

Blijven doorgaan met een investering die haar doelen niet haalt?

Continue with an investment that does not achieve its goals?

Onderzoek naar de invloed van alternatieve investeringsprojecten bij de beslissing om wel of niet door te gaan met een falend project



Student : Froukje Warnar

Studentnummer : 851277996

Open Universiteit Nederland

Faculteit : Managementwetenschappen

Opleiding : Master of Science in Management

Afstudeervariant : Accounting & Finance

Afstudeerkring : Behavioral Financial Management

Begeleider/examinator : drs. J.G.E. (Han) Spekreijse

Medebeoordelaar : dr. J. (Jeroen) Derwall

Brecht, 7 November 2016

## Voorwoord

Eindelijk is het eind in zicht. In februari 2012 begon ik aan de pre-master, geen enkel idee waar ik aan begon. Langzaamaan werd wel duidelijk dat ik financial decision making erg interessant vond en dan vooral het gedrag van mensen op het nemen van financiële beslissingen. De kranten hebben er vol van gestaan, slimme mensen die hele domme beslissingen nemen, hoe komt dat nu? Daar is deze scriptie uiteindelijk mee begonnen.

Er zaten toch wel enkele hobbels in de weg voordat ik uiteindelijk aan mijn scriptie kon beginnen. Maar ruim een jaar geleden was het dan toch zover.

Het was zwoegen, maar ik heb er ook veel van geleerd. Uiteindelijk ben ik heel blij dat ik de studie bijna heb afgerond, de laatste loodjes. Een universitaire studie afronden stond hoog op mijn lijst van dingen die ik graag wilde doen.

Ik wil graag mijn man bedanken, het moet niet altijd gemakkelijk zijn geweest. Als het soms wat tegen zat dan was hij degene die het moest ontgelden, maar goed dan ging hij gewoon snookeren en liet hij mij rustig verder werken.

Als het soms flink tegen zat dan was er gelukkig altijd nog Han Spekreijse om een duwtje in de goede richting te geven. En als dat niet hielp waren daar nog altijd de honden om een flink stuk mee over de hei te gaan lopen en uit te waaien, dan kwam de inspiratie vanzelf weer.

Voor eenieder die deze scriptie leest, veel leesplezier!

Froukje

## Samenvatting

In de media wordt er veel geschreven over ondernemingen of de overheid die projecten doen die blijken tegen te vallen. Vervolgens worden veel van die tegenvallende projecten toch voortgezet. Het nemen van beslissingen om tegenvallende projecten door te zetten of te laten vallen is een probleem, het kan leiden tot waarde vernietiging en zelfs tot het einde van een bedrijf.

In de mainstream neoklassieke financieringsleer gaat men uit van het onbeperkt rationele gedrag van de mens. Investeringsbeslissingen worden rationeel genomen op basis van waarde maximalisatie. De Behavioral Finance (BF) gaat uit van de besluitvormingsprincipes van de Standard Finance (SF), maar bestudeert expliciet het gedrag van de mensen die de investeringsbeslissingen moeten nemen. In de BF is de mens niet onbeperkt rationeel en er spelen allerlei gedragsfactoren mee bij het nemen van financiële beslissingen. Binnen de BF probeert men verklaringen te vinden hoe het komt dat mensen blijven volharden in een verlieslatende situatie. Uit de literatuur blijkt dat er Escalation of Commitment (EoC) kan ontstaan en dat dit mede wordt veroorzaakt door gedragsfactoren. Maar het is nog niet volledig duidelijk wat bedrijven kunnen doen om EoC te voorkómen. Het hebben van een serieus alternatief in plaats van het huidige project zou zorgen dat managers objectiever naar het huidige project kijken. Ook zou het een aantal van de gedragsfactoren kunnen tegengaan, zoals zelfrechtvaardiging, sunk costs effect, overoptimisme en het completion effect.

Alle onderzoeken naar de relatie tussen alternatieven en EoC zijn uitgevoerd middels experimenten met studenten. Experimenten moeten afgewisseld worden met veldonderzoek om zo een volledig beeld te krijgen van het fenomeen dat onderzocht wordt. Ik probeer hier een bijdrage aan te leveren door een surveyonderzoek te verrichten onder managers van middelgrote bedrijven in Nederland. Ook voor managers uit de praktijk die beslissingen moeten nemen met betrekking tot stoppen of doorgaan met een falend project, kan het onderzoek relevant zijn. Wat kunnen zij doen om te voorkomen dat zij blijven hangen in een verliesgevende situatie en blijven investeren in een financieel niet rendabel project.

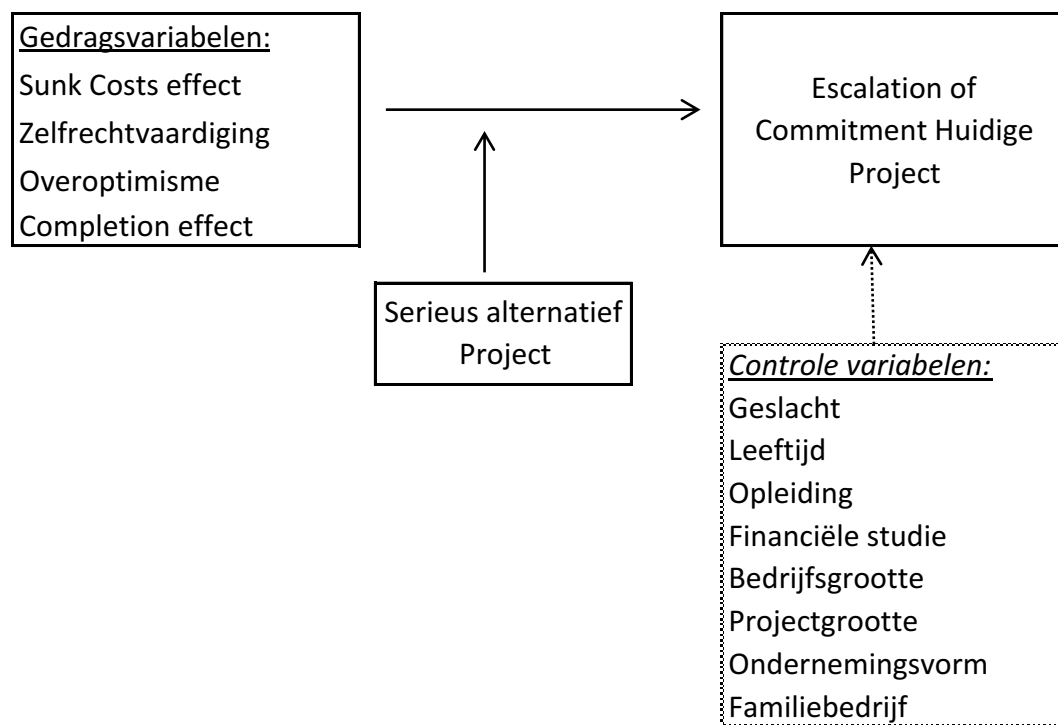
De centrale onderzoeksvraag van mijn onderzoek luidt:

Beïnvloedt het expliciet in de besluitvorming betrekken van alternatieve investeringsprojecten de beslissing van managers van middelgrote bedrijven in Nederland om falende projecten ten onrechte voort te zetten?

In dit onderzoek heeft een project gefaald wanneer het niet langer voldoet aan de oorspronkelijke verwachting. En het niet voldoen aan de oorspronkelijke verwachting kan dan zijn dat het geen waarde meer creëert volgens het idee van waarde maximalisatie of dat een project het kostenbudget dusdanig overschrijdt dat het niet meer economisch rationeel is om er mee verder te gaan. EoC ontstaat wanneer men 'opgesloten' raakt in een verliesgevende situatie en men blijft toch geld of tijd steken in die investering. EoC is vast blijven houden aan de huidige strategie *zelfs* wanneer het niet meer gerechtvaardigd wordt

door de financiële opnieuw op de toekomstgerichte berekeningsmethoden zoals NCW of IRR. Hoe meer middelen worden geïnvesteerd voorbij het punt dat het niet meer economisch rationeel is om door te gaan met het project hoe hoger de EoC. Wanneer men EoC wil voorkomen moet men zorgen dat gedragsfactoren weggenomen worden uit de beslissing.

Het conceptueel model kan als volgt worden weergegeven:



Er zijn acht controlevariabelen opgenomen omdat deze een effect kunnen hebben op EoC, het weglaten van deze variabelen zou kunnen betekenen dat de resultaten van het onderzoek minder accuraat zijn.

Het onderzoek is gedaan door middel van een survey waarbij de vragenlijst op internet kon worden ingevuld. Via e-mail zijn 4.000 bedrijven aangeschreven om aan de survey deel te nemen. De analyses zijn gedaan door middel van correlatie- en regressieberekeningen.

53% van de respondenten geeft aan dat de reden dat het project toch werd voortgezet terwijl deze eigenlijk had moeten stoppen is dat de verwachtingen voor de toekomst gunstiger leken, ondanks de tegenvallende resultaten, tot dat moment. Uit de regressieanalyse komt naar voren dat overoptimisme een positief significant effect heeft op EoC en dat het hebben van een alternatief een modererend effect heeft op deze relatie. Ook blijkt dat het hebben van een alternatief een negatieve significante relatie heeft met EoC. Alle andere gedragsvariabelen, sunk costs effect, zelfrechtvaardiging en het completion effect hebben geen significante relatie met EoC en er is geen modererend effect door het hebben van een alternatief op de andere relaties met EoC.

Het hebben van een alternatief investeringsproject heeft een negatief effect op EoC. De

positieve relatie tussen EoC en overoptimisme wordt negatief beïnvloed door het hebben van een alternatief investeringsproject in het beslissingstraject. Het expliciet in de besluitvorming betrekken van een alternatief investeringsproject kan managers behoeden om falende projecten toch door te laten gaan.

De belangrijkste aanbevelingen in dit onderzoek zijn om uit te zoeken wat managers kunnen doen om te zorgen dat er geen EoC optreedt bij belangrijke beslissingen zoals het stoppen van een falend project, het onderzoek nogmaals doen in een bredere context bijvoorbeeld het onderzoek binnen Europa houden, het onderzoek nogmaals doen met een grotere groep respondenten om te zien of dezelfde resultaten worden verkregen en verder onderzoek te verrichten naar het effect van het hebben van een alternatief investeringsproject bij de beslissing om te stoppen of door te gaan met het huidige onrendabele project.

## Inhoudsopgave

<b>VOORWOORD</b>	<b>2</b>
<b>SAMENVATTING</b>	<b>3</b>
<b>INHOUDSOPGAVE</b>	<b>6</b>
<b>1 INLEIDING</b>	<b>9</b>
1.1 INTRODUCTIE	9
1.2 DOELSTELLING EN RELEVANTIE	10
1.3 HOOFD- EN DEELVRAGEN	11
1.4 OPBOUW VAN DE SCRIPTIE	12
<b>2 LITERATUURONDERZOEK</b>	<b>13</b>
2.1 ALTERNATIEVE INVESTERINGSPROJECTEN EN OPPORTUNITY COSTS	13
2.1.1 <i>Wat wordt verstaan onder alternatieve investeringsprojecten?</i>	13
2.1.2 <i>Wat zijn opportunity kosten?</i>	13
2.2 FALENDE PROJECTEN	14
2.2.1 <i>Wat wordt verstaan onder falende projecten?</i>	14
2.3 ESCALATION OF COMMITMENT	15
2.3.1 <i>Wat is Escalation of Commitment?</i>	15
2.3.2 <i>Welke onderliggende factoren beïnvloeden en veroorzaken escalation of commitment?</i>	15
2.4 RELATIE ALTERNATIEVE INVESTERINGSPROJECTEN EN ESCALATION OF COMMITMENT	17
2.4.1 <i>Welke relatie hebben alternatieven en EoC volgens de literatuur?</i>	17
2.5 WAT WORDT IN DIT ONDERZOEK VERSTAAN ONDER MIDDELGROTE BEDRIJVEN IN NEDERLAND?	18
2.6 ONDERLIGGENDE FACTOREN DIE EOC BEÏNVOEDEN	18
2.6.1 <i>Sunk costs effect</i>	19
2.6.2 <i>Zelfrechthouding</i>	19
2.6.3 <i>Overoptimisme</i>	19
2.6.4 <i>Completion effect</i>	19
2.7 MODERERENDE VARIABLE	20
2.8 CONTROLEVARIABLEN	20
2.9 CONCEPTUEEL MODEL EN HYPOTHESEN	21
<b>3 METHODOLOGIE</b>	<b>22</b>
3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE	22
3.2 GEGEVENSVERZAMELING	22
3.3 DE STEEKPROEF	22
3.4 INSTRUMENTONTWIKKELING	24
3.5 DATAVERWERKING & -ANALYSE	25
3.6 OPERATIONALISERING VARIABLEN	26
3.6.1 <i>Alternatieve investeringsprojecten en opportunity costs</i>	26
3.6.2 <i>Falend project</i>	26
3.6.3 <i>Escalation of commitment</i>	27
3.6.3.1 <i>Vertraagde project beëindiging</i>	27
3.6.3.2 <i>Continuering van investering van middelen</i>	27
3.6.3.3 <i>Geïnvesteerde middelen in vergelijking met de initiële verwachting</i>	27
3.6.4 <i>Sunk costs effect</i>	27

3.6.5	<i>Zelfrechtvaardiging</i>	28
3.6.6	<i>Overoptimisme</i>	28
3.6.7	<i>Completion effect</i>	28
3.6.8	<i>Overige controlevariabelen</i>	28
3.7	VALIDITEIT EN BETROUWBAARHEID	28
3.7.1	<i>Betrouwbaarheid</i>	28
3.7.2	<i>Validiteit</i>	29
3.7.2.1	Externe validiteit	29
3.7.2.2	Interne validiteit	29
3.7.2.3	Construct- of Begripsvaliditeit	29
<b>4</b>	<b>RESULTATEN</b>	<b>30</b>
4.1	DATAVERZAMELING	30
4.2	ALGEMENE INFORMATIE	30
4.3	RESPONDENTEN EN EoC	31
4.4	CODEBOEK	31
4.5	BETROUWBAARHEID VRAGENLIJST	31
4.6	GEDRAGSVARIABLEN EN ESCALATION OF COMMITMENT	32
4.6.1	<i>Variabelen</i>	32
4.6.2	<i>Normale verdeling</i>	32
4.7	CORRELATIEANALYSE GEDRAGSVARIABLEN, ALTERNATIEF EN EoC	33
4.7.1	<i>Sunk Costs</i>	33
4.7.2	<i>Zelfrechtvaardiging</i>	33
4.7.3	<i>Overoptimisme</i>	34
4.7.4	<i>Completion effect</i>	34
4.7.5	<i>Alternatief</i>	34
4.8	REGRESSIEANALYSE	35
4.8.1	<i>Regressieanalyse I</i>	35
4.8.2	<i>Regressieanalyse II</i>	37
4.9	HYPOTHESES	38
<b>5</b>	<b>CONCLUSIES, DISCUSSIE EN AANBEVELINGEN</b>	<b>40</b>
5.1	CONCLUSIES	40
5.2	DISCUSSIE	41
5.2.1	<i>Beperkingen onderzoek</i>	42
5.2.2	<i>Betrouwbaarheid onderzoek</i>	42
5.3	AANBEVELINGEN	42
	LITERATUUR	44
	BIJLAGE I – AFKORTINGEN	47
	BIJLAGE II – FIGUREN- EN TABELLENLIJST	48
	BIJLAGE III – UITNODIGING SURVEY	49
	BIJLAGE IV – VRAGENLIJST INCLUSIEF COMMENTAAR	50
	BIJLAGE V – VRAGENLIJST RESPONDENTEN	58
	BIJLAGE VI – CODEBOEK	63

<b>BIJLAGE VII – BETROUWBAARHEIDSANALYSE VARIABELEN .....</b>	<b>69</b>
<b>BIJLAGE VIII – GRAFIEKEN GEDRAGSVARIABELEN .....</b>	<b>72</b>
<b>BIJLAGE IX – SPREIDINGSDIAGRAMMEN GEDRAGSVARIABELEN .....</b>	<b>73</b>



## 1 Inleiding

### 1.1 Introductie

In de media wordt er veel geschreven over ondernemingen of de overheid die projecten doen die blijken tegen te vallen. Vervolgens worden veel van die tegenvallende projecten toch voortgezet. Dit gebeurt niet vanwege de geweldige economische perspectieven maar veelal door persoonlijke gevoelens ten opzichte van het project (Drummond, 2014, p. 430; Montealegre & Keil, 2000, pp. 64, 66; Staw, 1987). Gedrag heeft een grote impact op beslissingen. Hoe kan het dat mensen die de beslissingen moeten nemen vaak afgaan op hun gevoel in plaats van economische aspecten van de beslissing? Managers zien het als een persoonlijk falen wanneer een project verkeerd gaat (Staw, 1987) of ze willen geen gezichtsverlies lijden ten opzichte van zichzelf maar ook naar de buiten wereld (Drummond, 2014). En vooral bij projecten waar het economisch duidelijk is dat ze niet levensvatbaar zijn, hoe komt het dan toch dat bedrijven hier mee verder gaan?

Het nemen van beslissingen om tegenvallende projecten door te zetten of te laten vallen is een probleem, het kan leiden tot waarde vernietiging en zelfs tot het einde van een bedrijf. Een organisatie kan veel geld verliezen door falende projecten door te zetten zoals bij de Belastingdienst waar het IT systeem EPTM alle belastingen zou innen en alle toeslagen ging uitbetalen, na negen jaar is het project stopgezet nadat ruim €200 miljoen aan kosten is gemaakt (Stokmans, 2014). Ook kan het gebeuren dat het hele bedrijf ophoudt te bestaan na een desastreus project door te laten gaan zoals bij Laurus nadat de ombouw van acht supermarkt formules naar Konmar helemaal mislukte en het project te laat werd stopgezet (Bouwman, 2014, pp. 290-295) en tenslotte Woonbron die €230 miljoen verloor met het project de SS Rotterdam (Hendriks, 2014). Escalation of commitment (EoC) is de neiging om vast te houden aan verlies gevende projecten of investeringen, zelfs wanneer alle uitkomsten negatief zijn (Sleesman, Conlon, McNamara, & Miles, 2012), “throw good money after bad” (Staw, 1996, p. 193).

In de mainstream neoklassieke financieringsleer (verder aangeduid als standaard financiering; SF) gaat men uit van het onbeperkt rationele gedrag van de mens. Investeringsbeslissingen worden rationeel genomen op basis van waarde maximalisatie. De behavioral finance (BF) gaat uit van de besluitvormingsprincipes van de SF, maar bestudeert expliciet het gedrag van de mensen die de investeringsbeslissingen moeten nemen. In de BF gaat men er van uit dat de mens niet onbeperkt rationeel is en er allerlei gedragsfactoren meespelen bij het nemen van financiële beslissingen. Het economische model van de SF waar alles rationeel is en waarbij beslissers alle informatie hebben zegt dat escalation niet kan. Wanneer een beslisser geconfronteerd wordt met verlieslatend resultaat zal deze altijd kiezen om te stoppen. Vanuit een economisch standpunt wordt er altijd voor maximalisering van resultaat gegaan. Uit een experiment van Staw (1996, p. 194), waarbij de economische data voor alle deelnemers hetzelfde was, kwam naar voren dat mensen die verantwoordelijk waren voor de initiële beslissing van het falende project eerder geneigd waren om verder te gaan met investeren dan de mensen die niets met de beslissing van het falende project te maken hadden. De mensen die niets met de beslissing te maken hadden stopten eerder met meer geld te investeren. Uit dit experiment komt naar voren dat financiële beslissingen niet alleen maar genomen worden op basis van economische data (kosten, baten en rendement)

maar dat er nog andere factoren meespelen. Binnen de BF probeert men verklaringen te vinden hoe het komt dat mensen blijven volharden in een verlieslatende situatie. Staw (1996) heeft vijf categorieën van factoren geïdentificeerd die EoC kunnen verklaren. Deze vijf groepen zijn: project factoren, psychologische factoren, sociale factoren, organisatorische factoren en context variabelen.

Er is veel onderzoek gedaan naar factoren die EoC veroorzaken (Bazerman, Giuliano, & Appelman, 1984; Heath, 1995; Keil, Depledge, & Rai, 2007; Mahlendorf, 2015; Mähring & Keil, 2008; Schultze & Schulz-Hardt, 2015; Staw, 1976; Steinkühler, Mahlendorf, & Brettel, 2014). De belangrijkste factoren die een relatie hebben tot EoC en die zijn onderzocht zijn: zelfrechtvaardiging (Bazerman et al., 1984; Brockner, 1992; Drummond, 2014; Harvey & Victoravich, 2009; Karlsson, Gärling, & Bonini, 2005; Staw, 1976; Steinkühler, 2010), overoptimisme (Staw, 1996; Steinkühler et al., 2014), sunk costs effect (Drummond, 2014; Hantula & Crowell, 1994; Heath, 1995; Karlsson et al., 2005; Northcraft & Neale, 1986; Sleesman et al., 2012; Staw, 1996; Steinkühler, 2010) en het completion effect (Drummond, 2014; Garland & Conlon, 1998; Harvey & Victoravich, 2009; Sleesman et al., 2012). Uit de literatuur blijkt dat er EoC kan ontstaan en dat dit mede wordt veroorzaakt door gedragsfactoren. Maar het is nog niet volledig duidelijk wat bedrijven kunnen doen om EoC te voorkómen.

Er zijn verschillende onderzoeken gedaan naar de relatie tussen alternatieve investeringsprojecten en EoC, maar het is niet volledig duidelijk of het expliciet in de stopbeslissing van het falende project betrekken van alternatieve investeringsprojecten EoC in het huidige falende project tegengaat. Uit de literatuur komt niet eenduidig naar voren of het hebben van een alternatief investeringsproject een effect heeft op EoC. Er is dus sprake van 'mixed results'. In hun onderzoek concluderen Fox, Bizman, en Huberman (2009) dat er geen effect is. Er zijn echter ook onderzoeken waaruit blijkt dat het onduidelijk is of er een effect is (Hantula & Crowell, 1994; Karlsson et al., 2005). Mijn onderzoek sluit aan bij de uitkomsten van experimenten die gedaan zijn met studenten waaruit blijkt dat het hebben van een alternatief investeringsproject EoC kan beperken (Goltz, 1999; Harvey & Victoravich, 2009; McCain, 1986; Northcraft & Neale, 1986; Schaubroeck & Davis, 1994). Het hebben van een serieus alternatief in plaats van het huidige project zou zorgen dat managers objectiever naar het huidige project kijken. Ook zou het een aantal van de factoren waarover Staw (1996) spreekt kunnen tegengaan, zoals zelfrechtvaardiging, sunk costs effect, overoptimisme en het completion effect.

In de onderzoeken is het duidelijk dat het hebben van een alternatief een impact heeft op EoC, maar er zijn nog een aantal onduidelijkheden. Een aantal van deze onduidelijkheden worden toegelicht in hoofdstuk 2 literatuuronderzoek. Deze onduidelijkheden worden meegenomen in het onderzoek om tot een betere uitspraak te kunnen komen over het effect van een alternatief investeringsproject op de commitment van het huidige project.

## 1.2 Doelstelling en Relevantie

Met mijn onderzoek wil ik graag een bijdrage leveren aan de BF theorie en dan met name aan het onderzoek naar het voorkomen van EoC.

Er zijn veel factoren bekend die kunnen bijdragen aan EoC, maar er zijn nog veel onduidelijkheden hoe EoC tegen te gaan. Steinkühler (2010, p. 228) geeft aan dat er nog geen duidelijke uitspraken zijn over factoren die EoC kunnen tegengaan en dat “empirical analyses in real decision making contexts would benefit the understanding of the actual effectiveness of different escalation countermeasures”. Keil en Robey (1999, p. 66) zeggen vervolgens in hun artikel “deescalation is potentially a more important research issue because deescalation provides remedies for the ills of escalation”. Met mijn onderzoek wil ik een bijdrage leveren in het onderzoek hoe EoC tegen te gaan.

Alle onderzoeken naar de relatie tussen alternatieven en EoC zijn uitgevoerd middels experimenten met studenten (Fox et al., 2009; Goltz, 1999; Hantula & Crowell, 1994; Harvey & Victoravich, 2009; Karlsson et al., 2005; McCain, 1986; Northcraft & Neale, 1986; Schaubroeck & Davis, 1994), tot dusver is er nog geen veldonderzoek gedaan. Vergelijkbaar met Steinkühler (2010) worden er in de bestaande literatuur meer aanbevelingen gedaan om veldonderzoek te verrichten naar het tegengaan van EoC (Heath, 1995; Staw, 1996). Experimenten moeten afgewisseld worden met veldonderzoek om zo een volledig beeld te krijgen van het fenomeen dat onderzocht wordt (Levitt, 2006). Ik probeer hier een bijdrage aan te leveren door een surveyonderzoek te verrichten onder managers van middelgrote bedrijven in Nederland.

Ook voor managers uit de praktijk die beslissingen moeten nemen met betrekking tot stoppen of doorgaan met een falend project, kan het onderzoek relevant zijn. Wat kunnen zij doen om er voor te zorgen dat ze niet blijven hangen in een verliesgevende situatie en blijven investeren in een financieel niet rendabel project.

### 1.3 Hoofd- en deelvragen

De centrale onderzoeksvraag van mijn onderzoek luidt:

Beïnvloedt het expliciet in de besluitvorming betrekken van alternatieve investeringsprojecten de beslissing van managers van middelgrote bedrijven in Nederland om falende projecten ten onrechte voort te zetten?

De volgende deelvragen zullen helpen om de uiteindelijke centrale onderzoeksvraag te beantwoorden.

1. Alternatieve investeringsprojecten en Opportunity costs
  - a. Wat wordt verstaan onder alternatieve investeringsprojecten?
  - b. Wat wordt verstaan onder opportunity costs?
  - c. Hoe worden alternatieve investeringsprojecten geoperationaliseerd en gemeten?
2. Falende projecten
  - a. Wat wordt verstaan onder falende projecten?
  - b. Hoe worden falende projecten geoperationaliseerd en gemeten?
3. Escalation of commitment
  - a. Wat is escalation of commitment?
  - b. Hoe wordt EoC geoperationaliseerd en gemeten?
  - c. Welke onderliggende factoren beïnvloeden en veroorzaken EoC?
4. Relatie Alternatieven en EoC

- a. Welke relatie hebben alternatieve investeringsprojecten en EoC volgens de literatuur?
  - b. Blijkt dit ook uit mijn empirisch onderzoek?
5. Wat wordt in dit onderzoek verstaan onder middelgrote bedrijven in Nederland?
6. Zorgt de aanwezigheid van een alternatief investeringsproject met een positief rendement of een gedegen kostenberekening ervoor dat EoC wordt tegengegaan en zo voorkomt dat een falend project wordt voortgezet?

Deelvragen 1, 2, 3, 4a en 5 zullen beantwoord worden met behulp van de literatuur. Deelvragen 4b en 6 zullen beantwoord worden naar aanleiding van mijn empirisch onderzoek.

#### 1.4 Opbouw van de scriptie

Hoofdstuk 2 'Literatuuronderzoek' gaat in op de kernbegrippen van het onderzoek. In de verschillende paragrafen zullen alle begrippen worden uitgelegd en het hoofdstuk geeft een overzicht van wat in de literatuur wordt verstaan onder de verschillende begrippen. Het hoofdstuk wordt afgesloten met het conceptueel model en de hypotheses.

In hoofdstuk 3 'Methodologie' zal vervolgens ingegaan worden op de methode van het onderzoek. Eerst zal de onderzoeksstrategie van het empirisch onderzoek aan bod komen, daarna volgt hoe de gegevensverzameling tot stand is gekomen. Dan zal worden vermeld hoe de populatie en steekproef is berekend daarna volgt de behandeling van de dataverwerking en –analyse. In dit hoofdstuk zullen alle variabelen worden geoperationaliseerd en uitgelegd hoe deze worden gemeten. Als laatste zullen de validiteit en betrouwbaarheid van de variabelen en de vragenlijst worden doorgenomen.

Hoofdstuk 4 'Resultaten' zal het verloop van het onderzoek doorlopen en de uitkomst van het onderzoek met betrekking tot de relatie van de alternatieve investeringsprojecten en EoC worden behandeld. In dit hoofdstuk zullen ook alle gebruikte statistische methoden worden behandeld.

Hoofdstuk 5 'Conclusies, Discussie en Aanbevelingen' is het finale hoofdstuk. Hierin zullen mijn conclusies naar voren komen en volgt een discussie over het onderzoek. Hier zullen ook de vragen 4b, 6 en de centrale onderzoeksvraag worden beantwoord. En als laatste zullen aanbevelingen voor verder onderzoek aan bod komen.

## 2 Literatuuronderzoek

Het literatuuronderzoek beoogt een constructief kritische analyse te zijn dat duidelijk maakt wat er gepubliceerd is over het onderwerp en wat niet bekend is over het onderwerp en onderzoeksvraag (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2012). Het literatuuronderzoek zal antwoorden proberen te vinden op de onderzoeksvraag via de deelvragen. Daarmee vormt dit hoofdstuk de basis voor het empirisch onderzoek. Per paragraaf zal een deelvraag worden behandeld, vervolgens zullen alle variabelen in hoofdstuk 3 geoperationaliseerd worden naar aanleiding van wat de literatuur zegt over deze variabelen.

### 2.1 Alternatieve investeringsprojecten en opportunity costs

#### 2.1.1 Wat wordt verstaan onder alternatieve investeringsprojecten?

Volgens Fox et al. (2009) zijn alternatieve investeringen betere investeringsmogelijkheden dan het huidige project. McCain (1986) omschrijft het als een andere mogelijkheid om geld te investeren dan investeren in het huidige project en voor Karlsson et al. (2005) is het een ander project als alternatief voor het huidige project. Alle omschrijvingen komen ongeveer op hetzelfde neer (Harvey & Victoravich, 2009; Northcraft & Neale, 1986; Schaubroeck & Davis, 1994; Sleesman et al., 2012) bij alternatieve investeringsprojecten gaat het om andere mogelijkheden om geld te investeren dan het huidige project. Bij een aantal omschrijvingen (Hantula & Crowell, 1994; Sleesman et al., 2012) komt naar voren dat het moet gaan om een project met een positief resultaat of beter rendement.

In dit onderzoek is het alternatieve investeringsproject een betere investeringsmogelijkheid dan het huidige project, gecorrigeerd voor de trade off tussen rendement en risico. Het alternatieve investeringsproject moet bedrijfseigen zijn en een positief rendement hebben.

#### 2.1.2 Wat zijn opportunity kosten?

Opportunity kosten hangen samen met het alternatieve investeringsproject en het huidige project. Door de mogelijke toekomstige winsten van een alternatieve investeringsoptie te laten zien zullen beslissers eerder geneigd zijn om naar de toekomst te kijken en het huidige project te evalueren op basis van toekomstige rendementen (Steinkühler, 2010).

Het gaat om alternatieve kosten (rendementseis) voor het huidige project die ontstaan door de aanwezigheid van een opportunity (= het beste alternatief). Waardering van het huidige project dient dan volgens de gangbare neoklassieke financieringstheorie te geschieden tegen een rendementseis die wordt bepaald door de opportunity cost of capital (o.c.o.c.). Dit is het hoogste in de markt geboden rendement op een (d.w.z. het beste) alternatieve beschikbare investeringsproject dat qua risico vergelijkbaar is met het huidige project. Als een dergelijke waardering van het huidige project op basis van een discounted cashflow methode met gebruikmaking van de o.c.o.c. leidt tot een verwachte waardecreatie (bijv. een positieve NCW), dan kan dat (huidige) project volgens die theorie worden aanvaard, c.q. worden uitgevoerd ten koste van de opportunity (het beste alternatief project). Harvey en Victoravich (2009) omschrijven opportunity kosten als volgt: opportunity kosten zijn het rendement van het alternatief als de middelen toegewezen aan het huidige project gebruikt zouden worden om in het alternatief te investeren.

Beslissers hebben de neiging om naar kosten uit het verleden te kijken (sunk costs) en deze kosten als verkwisting te zien en toch rekening te houden met deze verkwisting wanneer men het project wil stoppen. Volgens de gangbare neoklassieke financieringstheorie dient de waardering (en de eventuele beslissing om door te gaan of te stoppen) echter volledig gebaseerd te zijn op toekomstige cashflows en dienen sunk costs derhalve geen rol te spelen bij deze beslissing (Karlsson et al., 2005). Uit onderzoek van Northcraft en Neale (1986) blijkt dat als een manager expliciet een alternatief project in beeld heeft en de opportunity kosten benoemt bij de beslissing om te stoppen of door te gaan met het huidige (falende) project de volharding in een tegenvallend project als gevolg van het sunk cost effect verminderd.

Dus mijn verwachting die aldus volgt uit de literatuur is dat wanneer opportunity kosten expliciet meegenomen worden in de berekening van het huidige project, managers minder snel volharden in het huidige falende (d.w.z. volgens de NCW berekening naar verwachting geen waarde creërend) project, maar kiezen voor de betere optie (zijnde het beste alternatief oftewel de opportunity). De beslissing wordt aldus waarschijnlijker weer een economisch rationele beslissing.

## 2.2 Falende projecten

### 2.2.1 Wat wordt verstaan onder falende projecten?

McCain (1986) geeft aan dat in veel onderzoeken het niet duidelijk is wat onder een falend project verstaan moet worden, waardoor onduidelijkheid ontstaat over het effect van een alternatief investeringsproject op EoC. Het is dus belangrijk om in dit onderzoek duidelijkheid te verschaffen wat onder een falend project wordt verstaan.

Een falend project is een project waarbij de kosten het initiële budget heeft overschreven (Steinkühler et al., 2014) of een project dat zijn doel niet heeft gehaald (Mahlendorf, 2015). Een falend project is een project dat niet langer voldoet aan de oorspronkelijke verwachting. Maar wat is nu de oorspronkelijke verwachting?

De initiële beslissing is gebaseerd op een rendementseis en het werkelijk behaalde en toekomstige rendement is lager dan deze eis of is zelfs negatief geworden, het project doorzetten is economisch niet rationeel (Steinkühler et al., 2014). Dit geldt voor een onderneming waarbij een bedrijf waarde wil creëren, waar maximale aandeelhouderswaarde belangrijk is. Om dit doel te behalen moeten de investeringen binnen het bedrijf meer opbrengen dan zij kosten (Brealey, 2011). Wanneer een project niet meer kan zorgen voor het vergroten van de waarde dan heeft het project gefaald. Een falend project creëert geen waarde, dit kan bijvoorbeeld berekend worden door middel van de NCW methode. Het project voldoet niet aan de oorspronkelijke verwachting van waarde creëren.

Niet alle bedrijven en investeringsprojecten hebben als doelstelling waarde creëren, er zijn bedrijven die hebben een publieke- of nutsfunctie of het investeringsproject gaat om een intern project zonder direct rendement. In deze gevallen voldoet het project niet meer aan de oorspronkelijke verwachting wanneer het project zijn oorspronkelijke kostenbudget

overschrijdt op zodanige wijze dat het economisch niet meer rationeel is om er mee door te gaan.

In dit onderzoek heeft een project gefaald wanneer het niet langer voldoet aan de oorspronkelijke verwachting. En het niet voldoen aan de oorspronkelijke verwachting kan dan zijn dat het geen waarde meer creëert volgens het idee van waarde maximalisatie of dat een project het kostenbudget dusdanig overschrijdt dat het niet meer economisch rationeel is om er mee verder te gaan.

## 2.3 Escalation of Commitment

### 2.3.1 Wat is Escalation of Commitment?

Wanneer men 'opgesloten' raakt in een verliesgevende situatie en men blijft toch geld of tijd steken in die investering dan is er sprake van EoC (Staw, 1976). De neiging om geld te blijven steken in een falende situatie (Harvey & Victoravich, 2009). De initiële beslissing om te investeren is gemaakt op basis van een bepaalde rendementsberekening. Geëscaleerde projecten zullen dit rendement niet meer halen en daarom zal verder gaan met het project economisch niet meer rendabel zijn. Escalation of commitment is vast blijven houden aan de huidige strategie *zelfs* wanneer het niet meer gerechtvaardigd wordt door de financiële opnieuw op de toekomst gerichte berekeningsmethoden zoals NCW of IRR.

Volgens Steinkühler (2010) is EoC het continueren van het investeren van middelen in een falend project wat leidt tot het economisch irrationeel doorgaan met het project. Hoe meer middelen worden geïnvesteerd voorbij het punt dat het niet meer economisch rationeel is om door te gaan met het project hoe hoger de EoC. In dit onderzoek sluit ik mij aan bij Steinkühler (2010).

### 2.3.2 Welke onderliggende factoren beïnvloeden en veroorzaken escalation of commitment?

Er zijn verschillende redenen waarom managers blijven vasthouden aan een tegenvallend project. In het traditionele economische model waar alle besluiten rationeel worden genomen en waarbij beslissers alle informatie hebben kan escalation niet voorkomen. Wanneer een manager geconfronteerd wordt met verlieslatend verwacht resultaat voor de resterende periode van het project zal deze altijd kiezen om te stoppen. Vanuit een economisch standpunt wordt er altijd voor maximalisering van resultaat gegaan (Staw, 1996).

Blijkbaar nemen managers geen rationele beslissingen, maar worden managers gedreven door andere factoren. In de behavioral finance bestudeert men het gedrag wat van invloed is op financiële beslissingen. Door het gedrag te bestuderen in combinatie met de traditionele economie (Shefrin, 2007; Staw, 1976) zijn er verschillende factoren naar voren gekomen die EoC veroorzaken.

Binnen de categorieën (project factoren, psychologische factoren, sociale factoren, organisatorische factoren en context variabelen) die door Staw (1996) zijn geïdentificeerd, zijn er verschillende factoren die in detail zijn bestudeerd:



- Self-justification (zelf rechtvaardiging) is het rationaliseren van het eigen gedrag, beslissers willen niet toegeven dat de middelen die ze hebben ingezet nutteloos waren (Bazerman et al., 1984; Brockner, 1992; Drummond, 2014; Harvey & Victoravich, 2009; Karlsson et al., 2005; Staw, 1976).
- Bij overoptimisme wordt data optimistischer ingeschat dan deze eigenlijk is. Beslissers overschatten een goede uitkomst van het project en onderschatten dat het project de verkeerde kant op kan gaan. Managers overschatten de kans op succes waardoor een falend project te laat wordt stopgezet (Staw, 1996; Steinkühler et al., 2014).
- Overmoedigheid (Overconfidence) komt voor wanneer beslissers een onlogisch vertrouwen hebben dat het goed komt met het project. Bij overmoedigheid overschatten beslissers hun eigen kwaliteiten (Drummond, 2014).
- Bij illusion of control denkt men controle te hebben over het project (Northcraft & Neale, 1986; Staw, 1996).
- Sunk costs effect komt voor wanneer in de beslissing om door te gaan de kosten die al gemaakt zijn voor het project en die ook niet meer ongedaan kunnen worden gemaakt (sunk costs) worden meegenomen. De neiging om in de nieuwe beslissing toch met dergelijke kosten rekening te houden tegen de inzichten van de gangbare rationele neoklassieke financieringstheorie in, wordt verklaard doordat dergelijke sunk costs als verkwisting worden gezien mocht het project worden gestopt (Drummond, 2014; Garland, 1990; Hantula & Crowell, 1994; Karlsson et al., 2005; Northcraft & Neale, 1986; Sleesman et al., 2012; Staw, 1996; Steinkühler, 2010).
- Completion effect gebeurt wanneer beslissers een project laten doorgaan omdat deze al bijna af is, ongeacht of dit economisch rationeel is of niet (Drummond, 2014; Harvey & Victoravich, 2009; Sleesman et al., 2012).
- Bij externe rechtvaardiging willen beslissers het project rechtvaardigen tegenover de buitenwereld en niet als incompetent gezien worden, hierdoor wordt het project vaak doorgezet (Staw, 1996).
- Leiderschapsnormen beïnvloeden een beslissing doordat een succesvol verhaal wordt gezien als goed leiderschap en het stoppen van een project wordt gezien als falen (Shefrin, 2007; Staw, 1996).
- Bij confirmation bias is een manager bevooroordeeld, beslissers willen alleen maar zien wat in overeenstemming is met hun overtuiging (Shefrin, 2007; Staw, 1987).

Er zijn nog vele factoren onderzocht, maar dit zijn de meest voorkomende factoren die in onderzoeken worden genoemd als veroorzaker van EoC. Wanneer men EoC wil voorkomen moet men zorgen dat gedragsfactoren weggenomen worden uit de beslissing. Door beslissers zoveel mogelijk te dwingen naar de rationele factoren te kijken zoals: kosten, baten en rendement, zou EoC voorkomen kunnen worden. In lijn met deze gedachte is ook de probleemstelling van dit onderhavige onderzoek geformuleerd met als kern de vraag of de expliciete overweging om een alternatief project uit te voeren in plaats van het huidige falende project, voorkomt dat bovenstaande factoren die zouden kunnen leiden tot EoC zich manifesteren.



## 2.4 Relatie Alternatieve investeringsprojecten en Escalation of Commitment

### 2.4.1 Welke relatie hebben alternatieven en EoC volgens de literatuur?

Het onderzoek van Fox et al. (2009) zegt dat er totaal geen relatie is tussen de aanwezigheid van alternatieven en EoC, het hebben van alternatieven geeft geen andere uitslag, men behoudt liever de status quo. De conclusie van dit onderzoek is dat EoC gebeurt doordat mensen het moeilijk vinden om een beslissing te nemen en kijken naar wat er al aan geld en tijd is gestoken in een project, ook al is er een grote kans op verlies toch blijft men met het falende project doorgaan. Het hebben van een alternatief veranderd hier niets aan.

Er zijn twee onderzoeken waarbij het onduidelijk is of de aanwezigheid van alternatieven een effect heeft op EoC (Hantula & Crowell, 1994; Karlsson et al., 2005). Vervolgens zijn er vijf onderzoeken waar wel een relatie tussen alternatieven en EoC is gevonden (Goltz, 1999; Harvey & Victoravich, 2009; McCain, 1986; Northcraft & Neale, 1986; Schaubroeck & Davis, 1994).

In het onderzoek van Fox et al. (2009) komt naar voren dat alternatieve investeringsprojecten geen effect hebben op sunk costs en daardoor geen effect op EoC. Beslissers krijgen een negatief gevoel omdat al veel geld en tijd in het huidige project is gestopt (sunk costs). Dit negatieve gevoel blijft weg wanneer men doorgaat met het huidige project, er hoeft geen moeilijke beslissing te worden genomen.

Bij (Hantula & Crowell, 1994) speelt het verleden ook een rol, in dit geval was het huidige project een project die of al regelmatig rendement had opgeleverd of een onregelmatig rendement voordat het totaal geen rendement meer opleverde. Deelnemers bleven volharden in het huidige project wanneer deze regelmatig rendement opleverde in het verleden, er werd voor stoppen of een alternatief gekozen bij de projecten die al een onregelmatig rendement in het verleden hadden. De belangrijkste reden voor EoC was het geld dat er reeds in geïnvesteerd was en de opbrengsten die in het verleden verkregen waren. Dus ook hier zorgde sunk costs voor EoC en kon een alternatief investeringsproject dit niet in alle gevallen voorkomen. Ook in het onderzoek van Karlsson et al. (2005) blijkt dat het geïnvesteerde bedrag dat reeds in het huidige project is gestopt (sunk costs) meetelt met de beslissing om door te gaan. De verwachting was dat wanneer het alternatief een positief verwacht rendement zou hebben dat men dan altijd zou kiezen voor het alternatief, dit is niet het geval. Er wordt alleen gekozen voor het alternatief wanneer het rendement van het alternatief hoger is en het te investeren bedrag in het alternatief moet lager zijn dan het nog te investeren bedrag in het huidige project. Wanneer er in het alternatief meer geïnvesteerd dient te worden, ook al is het rendement hoger, dan wordt het huidige project verkozen. Uit deze onderzoeken blijkt dat wanneer kosten uit het verleden een rol spelen alternatieve investeringsprojecten niet of nauwelijks EoC tegen kunnen gaan.

Daarentegen komt uit het onderzoek van Schaubroeck en Davis (1994) naar voren dat alternatieve investeringen er voor kunnen zorgen dat het gevoel van een zeker verlies bij het stoppen van het huidige project verdwijnt (in de literatuur bekend als aversion to a sure loss), er is een kans op positief resultaat als men kiest voor het alternatief. Harvey en Victoravich (2009) geven aan dat het overstappen naar een alternatief project als een strategische beslissing kan worden uitgelegd, een nieuwe kans in tegenstelling tot toegeven

dat de originele beslissing een fout was. Dus een alternatief project kan zo bijdragen in het tegengaan van zelfrechtvaardiging, een alternatief project is dan een soort ontsnappingsroute voor de beslisser. In hetzelfde onderzoek komt naar voren dat wanneer een project bijna voltooid is dit kan leiden tot het gevoel van succes en dit veroorzaakt EoC. Bij een project dat bijna voltooid is zal eerder commitment ontstaan om het project af te maken, dat staat niet gelijk aan het levensvatbaar zijn van de investering of dat er een positief verwacht rendement is op dit project. Door het objectiever kijken naar het huidige project en een alternatief project is het gemakkelijker om een beslissing te nemen die een minder slecht gevoel geeft. In dit onderzoek komt dus naar voren dat een alternatief investeringsproject een impact heeft op zelfrechtvaardiging en het completion effect, waardoor er geen commitment meer is voor het huidige project.

McCain (1986) geeft in zijn onderzoek aan dat alternatieve investeringen er voor kunnen zorgen dat beslissers objectiever naar het huidige project gaan kijken ten opzichte van het alternatief. Ze zullen objectief kijken naar de kosten en rendement van de opties en dit gaat EoC tegen. Goltz (1999) onderzoek geeft aan dat wanneer er positieve alternatieve investeringsprojecten zijn beslissers uit hun routine worden gehaald. Beslissers zijn geneigd om naar het verleden te kijken, ook al verandert de situatie men blijft zich baseren op het verleden. Wanneer er andere positievere opties zijn in plaats van het huidige project zullen beslissers objectiever naar de situatie kijken en gaat dit de betrokkenheid voor het huidige project tegen. In het onderzoek van Northcraft en Neale (1986) komt naar voren dat bij een beslissing om falende projecten voort te zetten alleen wordt gekeken naar kosten uit het verleden. Omdat men het stoppen van het project ziet als verkwisting wordt een falend project voortgezet. Een alternatief investeringsproject kan aantonen dat er een mogelijk positief rendement is ten opzichte van het huidige project. Dit mogelijke positief rendement van het alternatief wordt een zeker verlies als voor het huidige falende project wordt gekozen. Een alternatief project geeft een objectievere kijk op het huidige project.

Ik wil met mijn onderzoek een bijdrage leveren in het verduidelijken van de relatie tussen alternatieve investeringsprojecten en EoC, door middel van veldonderzoek, een survey.

## 2.5 Wat wordt in dit onderzoek verstaan onder middelgrote bedrijven in Nederland?

Volgens de Kamer van Koophandel (n.d.) hebben middelgrote bedrijven een netto omzet tussen de €12 en €40 miljoen, de activa op de balans is tussen de €6 en 20 miljoen en het gemiddeld aantal werknemers is tussen de 50 en 250. In dit onderzoek is alleen gekeken naar het aantal werknemers als criterium omdat dit de enige manier is om een adressenlijst samen te stellen voor de verzending van de vragenlijst. Al deze bedrijven hebben een hoofdvestiging in Nederland en zijn economisch actief op het moment van het samenstellen van de adreslijst. Over de populatie en de steekproef is meer informatie te vinden in paragraaf 3.3.

## 2.6 Onderliggende factoren die EoC beïnvloeden

Uit onderzoek komt naar voren dat de factoren sunk costs, zelfrechtvaardiging, overoptimisme en het completion effect EoC veroorzaken (zie paragraaf 2.3.2), maar dat alternatieve investeringsprojecten deze factoren negatief kunnen beïnvloeden. “More specifically, we believe that the salience of opportunity cost information will moderate the

relationships between well-documented antecedents of escalation (i.e., the responsibility, sunk cost, and project completion effects) and escalation behavior” (Sleesman et al., 2012, p. 547). De factoren sunk costs effect, zelfrechtvaardiging, overoptimisme en completion effect zullen als onafhankelijke variabelen getoetst worden in mijn onderzoek.

#### 2.6.1 Sunk costs effect

In veel onderzoeken komt naar voren dat middelen reeds in het project gestopt en die niet meer ongedaan kunnen worden gemaakt, een grote invloed hebben op commitment van het huidige project (Garland, 1990; Sleesman et al., 2012). Wanneer toekomstige positieve rendementen van een alternatief investeringsproject duidelijk zijn zal er minder gekeken worden naar kosten uit het verleden (Karlsson et al., 2005). Ook Steinkühler (2010) geeft aan dat het hebben van een alternatief er voor kan zorgen dat een beslisser naar de toekomst kijkt in plaats van naar de kosten die reeds zijn gemaakt.

#### 2.6.2 Zelfrechtvaardiging

In de literatuur wordt er gesproken over interne zelfrechtvaardiging, de mens zal zijn eigen positieve zelfbeeld beschermen en externe zelfrechtvaardiging waarbij beslissers willen bewijzen dat eerder gemaakte beslissingen gerechtvaardigd worden (Steinkühler, 2010). In dit onderzoek gaat het over externe zelfrechtvaardiging. Mensen willen voor zichzelf niet toegeven dat hun eerdere beslissingen fout waren, mensen zullen nog meer betrokken raken bij het project om de keuze te rechtvaardigen naar de buitenwereld (Brockner, 1992). Externe zelfrechtvaardiging kan zorgen dat beslissers een huidig falend project willen doorzetten om niet te hoeven uit te leggen hoe de originele beslissing fout kan zijn geweest. Dit kan tegengegaan worden door het hebben van een alternatief project, dit is een soort ontsnappingsroute voor de beslisser (Harvey & Victoravich, 2009).

#### 2.6.3 Overoptimisme

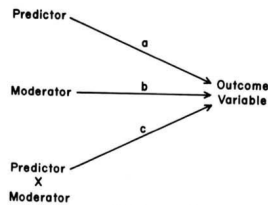
Beslissers denken dat het allemaal wel mee zal vallen en zien het nog wel goed komen met het project. De negatieve informatie over het project wordt niet objectief bekeken (Staw, 1996). Een alternatief kan er voor zorgen dat men gedwongen wordt naar de kosten, opbrengsten en rendement van het huidige project te kijken ten opzichte van het alternatief. Dit zou kunnen zorgen dat het optimisme over het huidige project vermindert en men rationeel naar de opties kijkt en zo een betere beslissing neemt over het stopzetten van het huidige project.

#### 2.6.4 Completion effect

Wanneer een project bijna aan het eind is zullen beslissers niet naar een alternatief project willen kijken omdat ze dan moeten toegeven dat hun originele beslissing niet juist was maar ze zullen ook moeten uitleggen waarom het zo lang geduurd heeft voordat de beslisser dit inzag. Veel managers zullen daarom voortgaan met het huidige project ook al is dit in financieel opzicht niet rendabel, maar ze zullen zichzelf wijsmaken dat het huidige project toch nog een succes kan worden en ze zijn al zo dichtbij het eind (Harvey & Victoravich, 2009; Sleesman et al., 2012). Het is onduidelijk of het hebben van een positief alternatief het completion effect kan afzwakken en zo EoC kan tegengaan. Het completion effect zal meegenomen worden als variabele om te zien welk effect dit heeft op EoC in combinatie met het hebben van een alternatief project in het besluitvormingsproces.

## 2.7 Modererende variabele

Een modererende variabele heeft invloed op de richting en/of de sterkte van de relatie tussen een afhankelijke en onafhankelijke variabele. De modererende variabele verandert het effect van de oorzaak-gevolgrelatie tussen de twee variabelen (Baron & Kenny, 1986).



Figuur 1 : Modererend effect (Baron & Kenny, 1986, p. 1174)

In dit onderzoek is de modererende variabele de aanwezigheid van een serieus alternatief investeringsproject. De onafhankelijke (of voorspellende) variabelen hebben een positief effect op de commitment van het huidige project, de modererende variabele heeft een negatief effect op de relatie en zou op die manier EoC van het huidige project moeten matigen.

## 2.8 Controlevariabelen

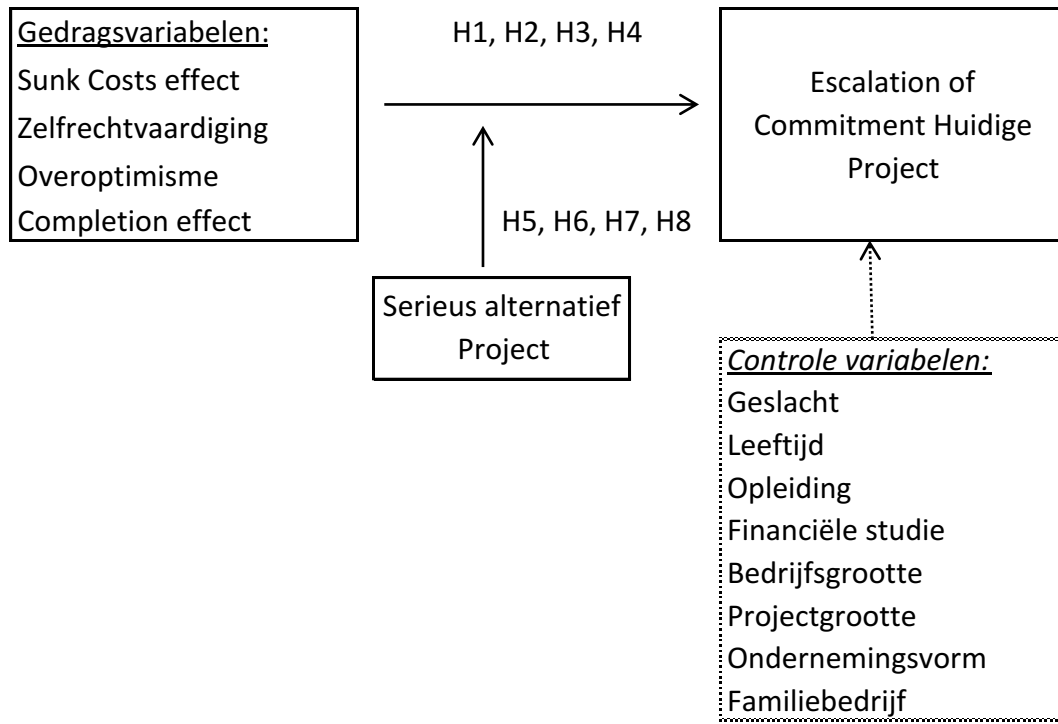
Controlevariabelen zijn variabelen die een effect kunnen hebben op de te onderzoeken relatie tussen een afhankelijke en onafhankelijke variabele. Het weglaten van de controlevariabelen uit het onderzoek zou kunnen betekenen dat de resultaten van het onderzoek minder accuraat zijn. Door het statistisch verwijderen van de invloed van deze verstoringen wordt er een duidelijker en nauwkeuriger aanwijzing van de te onderzoeken relatie(s) verkregen (Pallant, 2013).

Er zullen acht controlevariabelen in dit onderzoek worden opgenomen. De controlevariabelen die in dit onderzoek onderzocht worden zijn geslacht, leeftijd, bedrijfsgrootte, projectgrootte, opleiding, financiële studie, ondernemingsvorm en of het om een familiebedrijf gaat of niet.

Het geslacht van de beslisser kan van invloed zijn op EoC, mannen en vrouwen nemen beslissingen op een verschillende manier (Mahlendorf, 2013). Volgens onderzoek van Bruine de Bruin, Parker, en Fischhoff (2007) kan leeftijd een effect hebben op het nemen van een beslissing. De bedrijfsgrootte kan van invloed zijn op EoC, bij grotere bedrijven zijn er meer regels en procedures en moet men zich veel meer verantwoorden voor gemaakte beslissingen (Dilts & Pence, 2006). De grootte van een project kan van invloed zijn op EoC (Dilts & Pence, 2006; Mahlendorf, 2015; Mahlendorf, 2013) daarom zal projectgrootte ook als controlevariabele meegenomen worden in dit onderzoek. Er zal ook gevraagd worden naar de opleiding van degene die de vragenlijst invult. En het soort opleiding. Wanneer iemand die betrokken is bij een beslissing een financieel economische opleiding heeft wordt deze persoon geacht te weten hoe een rationele beslissing tot stand moet komen. Als extra controlevariabelen zijn er verder nog de ondernemingsvorm van het bedrijf en of het een familiebedrijf is of niet.

## 2.9 Conceptueel model en hypothesen

De hoofd- en deelvragen alsmede de verankering in de literatuur leiden uiteindelijk tot het conceptueel model en de hypothesen.



Figuur 2 : Conceptueel model

- H1 Sunk costs effect heeft een positief effect op EoC van het huidige project
- H2 Zelfrechtvaardiging heeft een positief effect op EoC van het huidige project
- H3 Overoptimisme heeft een positief effect op EoC van het huidige project
- H4 Completion effect heeft een positief effect op EoC van het huidige project
- H5 Het in de besluitvorming betrekken van een serieus alternatief investeringsproject modereert negatief op het effect van het sunk costs effect op EoC van het huidige project
- H6 Het in de besluitvorming betrekken van een serieus alternatief investeringsproject modereert negatief op het effect van zelfrechtvaardiging op EoC van het huidige project
- H7 Het in de besluitvorming betrekken van een serieus alternatief investeringsproject modereert negatief op het effect van overoptimisme op EoC van het huidige project
- H8 Het in de besluitvorming betrekken van een serieus alternatief investeringsproject modereert negatief op het effect van het completion effect op EoC van het huidige project

### 3 Methodologie

#### 3.1 Onderzoeksstrategie

In mijn onderzoek wil ik de relatie onderzoeken tussen onafhankelijke variabelen en een afhankelijke variabele en het effect van de modererende variabele op deze relatie.

Door gebruik te maken van statistische analyses kan de relatie tussen de onafhankelijke variabelen (gedragsvariabelen), afhankelijke variabele (EoC) en modererende variabele (alternatief investeringsproject) worden onderzocht. De data gaat over slechts enkele variabelen, die zal ik met een groot aantal cases onderzoeken, deze cases zijn geselecteerd door middel van een aselechte steekproef. Het gaat dan om kwantitatieve data en statistische analyse, met de statistische analyse wil ik een causaal verband onderzoeken. De beste onderzoeksstrategie is dan een survey. Via voor gedefinieerde vragenlijsten kunnen aan een grote groep mensen precies die vragen gesteld worden die nodig zijn om de onderzoeksvraag te beantwoorden.

Het onderzoek is een cross-sectioneel onderzoek, waarbij op een enkel tijdstip materiaal wordt verzameld bij een en dezelfde groep (Verschuren, 2015).

#### 3.2 Gegevensverzameling

Via voor gedefinieerde vragenlijsten is de data verzameld. Bij een voor gedefinieerde vragenlijst zijn de vragen vooraf gedefinieerd op basis van wat de onderzoeker wil weten van de respondenten. De vragen zijn voor iedereen gelijk en bij vooraf geformuleerde antwoordalternatieven zijn deze ook voor iedereen gelijk (Baarda, 2015). De vragenlijst moet de centrale vraag bevredigend kunnen beantwoorden (Brinkman, 2014).

Er is een uitnodiging verstuurd aan de respondenten via e-mail, in deze mail stond de verwijzing naar een internetpagina van SurveyMonkey. Hier konden de vragen worden ingevuld door de respondenten, de data is in zijn geheel via internet verzameld. Het internet is vooral aantrekkelijk vanwege de snelheid, lage kosten en het verzamelen van veel data in korte tijd, het grootste nadeel is het lage respons percentage (Dillman, 2014).

#### 3.3 De steekproef

Er is een aselechte steekproef getrokken, dat wil zeggen dat alle potentiële onderzoekseenheden een even grote kans hebben om in de steekproef te worden opgenomen, ongeacht de kenmerken die deze eenheden hebben. Een aselechte trekking is de beste garantie voor het verkrijgen van een representatief beeld van de totale populatie, zodat de onderzoeksresultaten kunnen worden gegeneraliseerd.

Voor dit onderzoek is een lijst gebruikt van 6.208 middelgrote bedrijven in Nederland verkregen via de Kamer van Koophandel. De originele lijst van de kamer van koophandel bevatte 7.355 bedrijven, na het opschonen van de lijst, door bedrijven te verwijderen die niet aan de criteria voldeden, bleven uiteindelijk 6.208 bedrijven over. De criteria die zijn gebruikt voor deze lijst zijn terug te vinden in paragraaf 2.5.

De formule die gebruikt is voor het berekenen van de grootte van de steekproef komt uit het boek van Saunders (2012, pp. 659-660):

$$n = p\% \times q\% \times (z/e\%)^2$$

n = de minimale steekproef grootte

p% = het percentage van de respondenten met dezelfde eigenschap

q% = het percentage van de respondenten die een andere eigenschap hebben

z = betrouwbaarheid

e% = foutmarge

Vervolgens moet er dan nog een correctie gedaan worden omdat het een kleine populatie betreft (minder dan 10.000 eenheden).

$$n^1 = n / 1 + (n/N)$$

$n^1$  = de gecorrigeerde steekproef

n = de minimale berekende steekproef

N = totale populatie

In de berekening is de betrouwbaarheid 95% ( $z=1,96$ ) en een foutmarge van 5% en wanneer niet bekend is hoeveel procent van de respondenten dezelfde eigenschap hebben wordt er uitgegaan van 50% (Saunders, 2012).

$$n = 50 \times 50 \times (1,96/5)^2$$

$$n = 2500 \times 0,15367$$

Dan is de steekproef  $n = 384$

$$n^1 = 384 / (1 + (384/6.208))$$

$$n^1 = 384 / 1,0619$$

De gecorrigeerde steekproef is dan  $n = 362$

Bij een foutmarge van 5% en een betrouwbaarheidsniveau van 95% moet de steekproef bestaan uit minimaal 362 respondenten.

Er moet ook nog rekening worden gehouden met non-respons, Steinkühler (2010) heeft een online survey gehouden onder bedrijven in vijftien verschillende Europese landen waaronder Nederland. Het responspercentage in Nederland lag op 2,5%. Om dan voldoende respons (100 cases) te krijgen is een steekproef van minimaal 4.000 respondenten nodig. De Vaus (2014) geeft aan dat een minimaal aantal van 50 tot 100 cases nodig zijn om zinvolle analyses te kunnen doen.

Het absoluut minimaal aantal vragenlijsten is 66, dit zou een betrouwbaarheidsmarge van 90% met een foutmarge van 10% opleveren. Volgens De Vaus (2014) is dit nog genoeg om analyses te kunnen doen.

De aselechte steekproef is getrokken uit de lijst van de 6.208 bedrijven te nummeren van 0

tot 6.207. Vervolgens zijn er willekeurig 4.000 bedrijven geselecteerd.

### 3.4 Instrumentontwikkeling

Bij mijn onderzoek heb ik gebruik gemaakt van een vragenlijst. Zie bijlage IV voor details van de vragen die gebruikt zijn in dit onderzoek en hoe de vragen zich verhouden tot de literatuur uit hoofdstuk 2. De vragen uit de vragenlijst komen voor het overgrote deel uit bestaande vragenlijsten. De vragen moeten geschikt zijn om een bepaald antwoord te kunnen geven. Met een betrouwbaarheidsanalyse kan onderzocht worden of de vragen met betrekking tot een bepaalde variabele wel geschikt is (Hacken, 2009a). Cronbach's alfa is de betrouwbaarheidscoëfficiënt, deze statistiek meet de samenhang tussen antwoorden op een reeks vragen die via een schaal een bepaald concept meten (Saunders et al., 2012). Cronbach's alfa is een getal tussen nul en één, bij nul is er geen enkele vraag die hetzelfde meet en bij één meten alle vragen hetzelfde. Waarden van 0.7 of hoger geven aan dat de reeks vragen hetzelfde meten (Pallant, 2013; Saunders et al., 2012). Cronbach's alfa is de betrouwbaarheidscoëfficiënt die gebruikt is nadat de data verzameld is om te bepalen of de vragen te gebruiken zijn in de statistische analyse. Zie paragraaf 4.5 voor de verschillende Cronbach's alfa berekeningen en de betekenis op de vragen.

Door gevalideerde vragenlijsten te gebruiken zijn alleen die vragen gebruikt die geschikt zijn om een bepaald begrip te meten. De meeste vragen komen uit het onderzoek van Steinkühler (2010). In Steinkühler (2010) zijn onderzoek zijn er vragen om de afhankelijke variabele EoC te meten en de onafhankelijke variabelen zelfrechtvaardiging, sunk costs effect en overoptimisme. Voor details hoe de vragen zich verhouden tot de literatuur zie paragraaf 3.6. De vragen met betrekking tot deze variabelen kunnen gevonden worden in bijlage IV, EoC wordt gemeten met vragen 3 tot en met 5, zelfrechtvaardiging, sunk costs effect en overoptimisme door middel van vragen 10 tot en met 21.

In de aanwijzingen voor het beantwoorden van de vragen wordt aangegeven dat er één bepaald project in gedachten genomen moet worden door de respondent en dit project moet een project zijn dat niet langer aan de verwachtingen voldeed (zie bijlage IV vraag 1 en de aanwijzingen op p. 51). Dit sluit aan bij de literatuur, zie paragraaf 2.2.1 en 3.6.2, om een falend project te meten.

Voor de begrippen alternatief investeringsproject en de gedragsvariabele completion effect zijn er geen vragen voorhanden. Voor beide zijn simpele vragen geformuleerd die tot stand zijn gekomen door naar de omschrijvingen uit de literatuur te kijken. Voor het begrip alternatief investeringsproject moest er door de respondent worden aangegeven of er in de besluitvorming een alternatief investeringsproject werd meegenomen (zie bijlage IV vragen 7 tot en met 9) dit is afgestemd met hoe een alternatief investeringsproject wordt verwoord in de literatuur (zie paragraaf 3.6.1.). Voor het completion effect moest een percentage ingevuld worden wat aangaf voor hoeveel procent het project af was toen men besloot om al dan niet verder te gaan met de investering (zie bijlage IV vraag 22). Deze vraag is mede tot stand gekomen door wat de literatuur zegt over het completion effect, zie paragraaf 3.6.7.

In deze vragenlijst zijn er veel constructen die via de Likertschaal worden gemeten. De Likertschaal wordt vooral gebruikt om meningen, overtuigingen en houdingen in een



vragenlijst te meten (DeVellis, 2012). Een Likertschaal bestaat uit een tamelijk groot aantal items die moeten worden gescoord op de dimensie eens/oneens of varianten daarvan. Dat gebeurt met een cijfer op doorgaans een vijf-, zes- of zevenpuntsschaal (Brinkman, 2014, pp. 155-156). De respondent moet een stelling beantwoorden dat een bepaalde houding of mening weerspiegelt, vervolgens moet de respondent aangeven hoe eens of oneens ze met de stelling zijn (De Vaus, 2014). In mijn vragenlijst heb ik voor een vijfpuntsschaal gekozen omdat het een goed beknopt overzicht geeft voor de respondent. Zowel Baarda (2015) als DeVellis (2012) geven aan dat er weinig verschil is tussen het gebruik van een vijf-, zes of zevenpuntsschaal.

### 3.5 Dataverwerking & -analyse

De vragenlijsten zijn uitgezet via SurveyMonkey. Het databestand is vervolgens ingelezen in het softwareprogramma SPSS, in SPSS heeft vervolgens de data-analyse plaatsgevonden.

Door middel van descriptive statistics is de data geanalyseerd op normale verdeling van de variabelen, lineariteit en multicollineariteit. Ook is er op fouten in de data gecontroleerd. Fouten in de data kunnen ontstaan door ontbrekende gegevens, gegevens die buiten de mogelijke scores liggen en uitschieters.

Het is belangrijk om te weten of er sprake is van een normale verdeling, omdat dit mede bepaalt welke statistische methode gebruikt kan worden. De relatie tussen de variabelen moet lineair zijn, wanneer dit niet het geval is moet in sommige gevallen andere berekeningen worden gebruikt. Bij multicollineariteit is er sprake van een hoge correlatie tussen de onafhankelijke variabelen,  $r > 0.7$ , Pallant (2013, p. 164). Wanneer er sprake is van hoge correlatie tussen de variabelen zal er bij de regressieanalyse de variabelen gestandaardiseerd moeten worden (Osborne, 2008). Vervolgens moet onderzocht worden welke data ontbreekt en of dit gevolgen heeft voor het gebruik van de data op de analyses (Pallant, 2013). Er moet ook nagekeken worden of de scores van de vragen kloppen, er is een minimum en maximum score per vraag en deze moet juist zijn (Pallant, 2013, p. 47). En als laatste moet er gekeken worden naar uitschieters, dit zijn extreem hoge of lage scores die een ongewenst effect kunnen hebben op de analyse. Deze uitschieters moeten verwijderd worden of er moet worden geanalyseerd waarom de data een uitschieter is en bepaald worden welke actie moet worden ondernomen (Tabachnick & Fidell, 2014).

Op het moment dat alle fouten uit de data gehaald zijn en er bepaald is of er sprake is van een normale verdeling, lineariteit en multicollineariteit kan er verder worden gegaan met de statistische analyse.

Eerst zal er een correlatie berekening gedaan worden om te bekijken of er inderdaad een relatie bestaat tussen de gedragsvariabelen en commitment van het huidige project. De correlatiecoëfficiënt die gebruikt wordt is de correlatiecoëfficiënt van Pearson ( $r$ ). Aangezien ik met een steekproef werk zal er ook gekeken moeten worden of de correlatie alleen bij toeval heeft plaatsgevonden of niet. Wanneer de correlatie plaatsvindt door toeval alleen dan zal de probability level  $p > 0.05$  zijn en is de relatie niet statistisch significant en zal de hypothese moeten worden verworpen. Als  $p < 0.05$  is dan is het niet waarschijnlijk dat de correlatie door toeval tot stand is gekomen en wordt de hypothese niet verworpen. Om de

sterkte van r te bepalen kan tabel 1 (zie Pallant (2013, p. 139) worden gebruikt; de tabel geeft aan wanneer er sprake is van een zwakke, middelmatige of sterke correlatie.

Correlatie	r=
Zwak	0.10 tot 0.29
Middelmatig	0.30 tot 0.49
Sterk	0.50 tot 1.0

*Tabel 1 Correlatie tabel Pallant (2013, p. 139)*

Via een regressieanalyse zal gekeken worden hoe afhankelijk de afhankelijke variabele is van de onafhankelijke variabelen en wat de invloed is van de controlevariabelen op de afhankelijke variabele en welke invloed de modererende variabele heeft op de relatie tussen de onafhankelijke en afhankelijke variabele. De lineaire regressie zal worden gebruikt om te bepalen of de modererende variabele, het hebben van een alternatief investeringsproject, het effect van de relatie tussen de gedragsvariabelen en EoC verandert. Met controlevariabelen zal gekeken worden of deze variabelen een invloed hebben op de afhankelijke variabele EoC waardoor de relatie tussen de gedragsvariabelen en EoC een verkeerd beeld kan geven. De acht controlevariabelen worden gebruikt om te onderzoeken welk effect op de relatie met EoC daadwerkelijk van de gedragsvariabelen komen en welke veroorzaakt worden door andere variabelen.

De regressievergelijking ziet er als volgt uit:

$$EoC_i = \alpha + \beta_1 Sunk_i + \beta_2 Sunk_i \times Alternatief + \beta_3 Zelf_i + \beta_4 Zelf_i \times Alternatief + \beta_5 Overopt_i + \beta_6 Overopt_i \times Alternatief + \beta_7 Compl_i + \beta_8 Compl_i \times Alternatief + \beta_9 Alternatief + \beta_{10} Gesl + \beta_{11} Leeftijd_i + \beta_{12} Opl + \beta_{13} Bedrijf_i + \beta_{14} Project_i + \beta_{15} Ondern_i + \beta_{16} Financiële\ studie_i + \beta_{17} Familie_i + \epsilon_i$$

### 3.6 Operationalisering variabelen

#### 3.6.1 Alternatieve investeringsprojecten en opportunity costs

Zoals uit de literatuur blijkt zijn er twee elementen waar rekening mee gehouden moet worden voor het operationaliseren van een alternatief investeringsproject. Ten eerste is het alternatief investeringsproject een andere mogelijkheid om geld te investeren dan in het huidige project (paragraaf 2.1.1) en ten tweede zijn er de opportunity costs (paragraaf 2.1.2).

Zie in bijlage IV vragen 7, 8 en 9 voor de wijze waarop is gemeten of er bij de besluitvorming sprake was van een alternatief investeringsproject.

#### 3.6.2 Falend project

Voor de operationalisatie van een falend project sluit ik mij aan bij Mahlendorf (2015) in zijn vragenlijst stelt hij duidelijk dat het onderzoek om de relatie met een falend project gaat en dat alle vragen betrekking hebben op een falend project. Het falend project is in dit geval een project dat niet meer aan de oorspronkelijke verwachting voldoet (paragraaf 2.2.1).

Mahlendorf (2015) geeft als instructie aan de respondenten om alle vragen te beantwoorden met in hun gedachte een falend project waarbij de respondent betrokken

was. De respondent hoeft niet per se betrokken te zijn bij het falend project als beslisser maar het kan ook zijn als medebeslisser of betrokken bij het project als niet-beslisser. Maar de respondent moet op zijn minst bekend zijn met het verloop van een falend project en de genomen beslissingen. In de vragenlijst voor mijn onderzoek wordt eerst een vraag gesteld of de respondenten bekend zijn met een falend project en in welke hoedanigheid en vervolgens worden er aanwijzingen gegeven omtrent het project (zie bijlage IV, p. 51 en vraag 1 en 2).

### 3.6.3 Escalation of commitment

Volgens Steinkühler (2010) is EoC het continueren van het investeren van middelen in een falend project wat leidt tot het economisch irrationeel vertragen van de project beëindiging, zie paragraaf 2.3.1. Steinkühler (2010) operationaliseert EoC op basis van de drie kernbegrippen uit EoC, vertraagde project beëindiging, continuering van investering van middelen en het beoordelen van de geïnvesteerde middelen in vergelijking met de initiële verwachting van de geïnvesteerde middelen aan het begin van het project.

EoC is gemeten met drie verschillende vraagstellingen die vervolgens gecombineerd zijn in een variabele om EoC te meten. De schalen zijn gebaseerd op de Likertschaal.

#### 3.6.3.1 Vertraagde project beëindiging

Hiervoor wordt een samenstelling van vragen gebruikt die de subjectieve beoordeling van de beslisser weerspiegelt om het project niet te beëindigen in vergelijking met het tijdstip waarop het project economisch rationeel beëindigd had moeten worden (Steinkühler, 2010, p. 184). Zie bijlage IV vraag 3.

#### 3.6.3.2 Continuering van investering van middelen

In het onderzoek van Steinkühler (2010, pp. 184-185) worden de waargenomen overinvesteringen gemeten zoals door de beslisser ervaren. Volgens Dilts en Pence (2006) zijn looptijd van het project, gemaakte kosten en manuren de belangrijkste factoren die een invloed hebben om een project te beëindigen. Deze factoren worden daarom meegenomen in de vragen over investering van middelen. Zie bijlage IV vraag 4.

#### 3.6.3.3 Geïnvesteerde middelen in vergelijking met de initiële verwachting

De middelen die zijn geïnvesteerd worden vergeleken met de initiële verwachting aan het begin van het project. Hoe meer middelen er worden besteed aan een falend project vergeleken met de initiële verwachting, hoe hoger de EoC (Steinkühler, 2010, pp. 186-187). Zie IV vraag 5.

### 3.6.4 Sunk costs effect

Dit is de beslissing om door te gaan met een project op basis van middelen reeds in het project gestopt en die niet meer ongedaan kunnen worden gemaakt (zie paragraaf 2.6.1). Om te meten in hoeverre de aanwezigheid van sunk costs een effect heeft op EoC, zoals de respondent dit waarneemt, worden vijf vragen gebruikt (Steinkühler, 2010, pp. 194-195), zie bijlage IV vragen 10 tot en met 14.

### 3.6.5 Zelfrechtvaardiging

Het gaat in dit onderzoek over rechtvaardiging van het project ten opzichte van andere, externe zelfrechtvaardiging (zie paragraaf 2.6.2). Dit wordt gemeten door vijf vragen die Steinkühler (2010, pp. 191-192) samenstelde voor zijn onderzoek, zie bijlage IV vragen 15 tot en met 19.

### 3.6.6 Overoptimisme

Negatieve ontwikkelingen worden gezien als tijdelijk en te beheren en beslissers geloven dat het project uiteindelijk een succes zal worden (zie paragraaf 2.6.3). Een schaal van vijf items is ontwikkeld door Steinkühler (2010, pp. 196-197) om de beslissers houding ten opzichte van negatieve gebeurtenissen te meten en de reactie daarop, zie bijlage IV vragen 20 en 21.

### 3.6.7 Completion effect

In de experimenten die Garland en Conlon (1998) hebben gedaan gaven ze elke keer een laag voltooiingspercentage en een hoog en keken ze welk effect dit had op de deelnemers. In dit onderzoek zal gevraagd worden aan de respondenten hoeveel procent van het project voltooid was op het moment dat het project niet meer aan de verwachting voldeed maar toch werd voortgezet, zie bijlage IV vraag 22.

### 3.6.8 Overige controlevariabelen

Het geslacht wordt bepaald door de vraag te stellen van welk geslacht de respondent is. De leeftijd moet worden ingevuld als een heel getal. De bedrijfsgrootte zal gemeten worden door middel van het aantal gehele FTE en de netto omzet in €1000. De projectgrootte wordt gemeten door te vragen hoeveel Euro er geïnvesteerd is in het project vanaf de eerste investering tot het moment van project beëindiging (Mahlendorf, 2015). De opleiding wordt gemeten door twee vragen, de eerste is welke de laatste hoogst genoten opleiding is geweest en wat voor soort opleiding. De ondernemingsvorm wordt gemeten door te vragen naar welke ondernemingsvorm de betreffende organisatie heeft en bij het meten van een familiebedrijf moet er gewoon ja of nee geantwoord worden. Voor alle vragen zie bijlage IV, vraag 23 tot en met 31.

## 3.7 Validiteit en betrouwbaarheid

Een betrouwbaar onderzoek is herhaalbaar en geeft iedere keer dat het onderzoek opnieuw wordt uitgevoerd dezelfde resultaten (Saunders et al., 2012). Door de validiteit te controleren wordt de echtheid of het waarheidsgehalte van het onderzoek bepaald (Manders, 2014). Eerst moet er naar de betrouwbaarheid van het onderzoek worden gekeken voordat de validiteit wordt vastgesteld.

### 3.7.1 Betrouwbaarheid

Om de betrouwbaarheid te verbeteren moet de codering van de data eenvoudig en eenduidig zijn, hiervoor is een codeboek bijgehouden voor de verwerking van de data, zie bijlage VI. Alle data is bijgehouden en geanalyseerd in SPSS. Het is ook belangrijk om rekening te houden met de bedreigingen van het onderzoek.

- Deelnemer error – bij een vragenlijst die wordt verstuurd is het moeilijk om te weten wanneer iemand de vragenlijst gaat invullen. Maar er is rekening gehouden met het tijdstip waarop de vragenlijst is verstuurd. Volgens onderzoek is het beste om een

uitnodiging te versturen op donderdag of vrijdag (Brinkman, 2014), dit is vervolgens zo veel mogelijk gebeurd.

- Deelnemer vooroordelen – in de bijgaande brief bij de survey is benadrukt dat het om een anonieme vragenlijst gaat en deze ook als zodanig zal worden behandeld. Er is voor gezorgd dat de vragen in de survey maar op één manier beantwoord kunnen worden.
- Onderzoekers fout – het zorgvuldig analyseren van de data. Het is belangrijk om precies na te gaan om wat voor data het gaat en hoe deze data het beste kan worden geanalyseerd, niet alle statistische analyses zijn geschikt voor alle soorten data. Dus voor alle data verzameld is er nagegaan om wat voor data het gaat en hoe deze data het best geanalyseerd kon worden.
- Onderzoekers vooroordelen – de data moet zorgvuldig worden geanalyseerd en met de juiste statistische technieken. En als onderzoeker is het belangrijk om objectief naar de statistische analyses te kijken en hier een uitspraak te doen op basis van de statistische analyses.

De betrouwbaarheid van het onderzoek hangt ook af van de consistentie van de reacties op de vragen. De vragen moeten geschikt zijn om een bepaald antwoord te kunnen geven. Hiervoor wordt Cronbach's alfa en de mean inter-item correlatie methode gebruikt, deze worden per variabele aangegeven in paragraaf 4.5.

### 3.7.2 Validiteit

#### 3.7.2.1 Externe validiteit

De mate waarin de onderzoeksresultaten generaliseerbaar zijn naar andere situaties dan die in het onderzoek (Saunders et al., 2012). De steekproef moet een goede selectie zijn van de populatie, in mijn onderzoek heb ik de steekproef aselekt genomen uit de populatie om er zo voor te zorgen dat er geen verkeerde selectie ontstaat, zie paragraaf 3.3. Een negatieve invloed in dit onderzoek op de externe validiteit kan zijn dat er minder vrouwen aan hebben deelgenomen (paragraaf 4.2) en een grote groep in de leeftijd van 41 tot 60 jaar (paragraaf 4.2).

#### 3.7.2.2 Interne validiteit

Het redeneren binnen het onderzoek is correct uitgevoerd (Saunders et al., 2012). Dit heeft te maken met alle analyses en conclusies die op basis van het onderzoek worden getrokken, dit moet op een juiste wijze worden gedaan. In hoofdstuk 4 wordt uitgelegd hoe de resultaten tot stand komen en dat dit op een juiste wijze is gebeurd.

#### 3.7.2.3 Construct- of Begripsvaliditeit

De kernbegrippen dienen goed te worden geoperationaliseerd. Het beste is om kernbegrippen te baseren op wat andere onderzoekers al hebben uitgedacht over het begrip, dat zorgt voor minder willekeurigheid en hogere validiteit (Rijvordt, 2015). Voor de operationalisatie van de kernbegrippen is de literatuur gebruikt (zie paragraaf 3.6). De vragen in de vragenlijst moeten duidelijk zijn en mogen maar voor één uitleg vatbaar zijn (Dillman, 2014). De vragenlijst is zorgvuldig opgesteld en hiervoor zijn andere vragenlijsten gebruikt, de theorie is geraadpleegd over het opzetten van vragenlijsten en een pre-test is uitgevoerd onder medestudenten en collega's.

## 4 Resultaten

### 4.1 Dataverzameling

Gebaseerd op de lijst van de kamer van koophandeling van 6.208 bedrijven zijn er uiteindelijk 4.000 uitnodigingen verstuurd via e-mail. 57 bedrijven hebben aangegeven niet mee te willen doen. Er werden verschillende redenen gegeven om niet mee te doen met het onderzoek: tijdgebrek (25), het bedrijf werkt nooit mee aan enquêtes (12), geen relevante projecten (7), geen reden (7), geen interesse (4) en geen Nederlandstalige directie (2). Van de 4.000 uitgestuurde uitnodigingen zijn er 109 respondenten die de vragenlijst uiteindelijk hebben ingevuld, wat een zeer laag responspercentage van 2,7% geeft. Dit is in lijn met de 2,5% van Steinkühler (2010). De vragenlijsten zijn ingelezen in SPSS en door middel van een codeboek is de data verwerkt. Vervolgens is de data gecontroleerd op onvolledige vragenlijsten, foutieve invoer en niet relevante invoer.

Van de 109 vragenlijsten zijn er 21 niet volledig ingevuld en 18 respondenten hebben aangegeven niet op de hoogte te zijn van het beslissingsproces. Vervolgens zijn er nog twee respondenten uitgehaald omdat deze als uitschieters te bestempelen waren en volgens Tabachnick (2014) is het beter om uitschieters uit de data file te halen om er zo voor te zorgen dat deze de analyses niet verstoren. Uiteindelijk blijven er 68 bruikbare vragenlijsten over. Wat neer komt op een responspercentage van 1,7%, wat extreem laag is.

De vraag is of het aantal bruikbare cases voldoende is om juiste uitspraken te doen. De belangrijkste statistische berekeningen die gedaan worden voor dit onderzoek zijn regressie en correlatie, bij de regressieanalyse wordt aangegeven door Pallant (2013) dat er minimaal 15 respondenten moeten zijn per voorspeller, in dit onderzoek zijn er vier gedragsvariabelen die als voorspeller optreden. Het minimale aantal respondenten moet dus 60 zijn. Echter volgens Tabachnick (2014, p. 159) moeten alle variabelen worden meegenomen. Dan is er sprake van zeventien variabelen, dan zou een sample van 255 nodig zijn om goede uitspraken te kunnen doen in een regressieberekening. Om te bepalen of de kracht van de statistische toets voldoende is, moet men bekijken of het onderzoek statistisch significante resultaten oplevert (Cohen, 1988). In de verschillende statistische berekeningen is bekeken of het gaat om significante resultaten en wat de consequenties zijn van de uitkomst.

### 4.2 Algemene informatie

Van de 68 respondenten hebben 10 mensen aangegeven vanwege privacy redenen geen informatie te geven over geslacht, leeftijd en opleiding, nog eens drie mensen hebben hun persoonlijke informatie zonder opgaaf van redenen niet ingevuld. Dit betekent dat 19% geen persoonlijke gegevens heeft ingevuld.

Geslacht	
Man	89%
Vrouw	11%

Tabel 2 Geslacht

Leeftijd	
Gemiddelde leeftijd	51
<40 jaar	7%
41 - 49 jaar	33%
50 - 60 jaar	53%
>61 jaar	7%

Tabel 3 Leeftijd

Opleiding	
Universitair	53%
Hogeschool	38%
Middelbaar beroeps	7%
Middelare school	2%

Tabel 4 Opleiding

75% heeft een financiële opleiding gevolgd. Het gemiddeld geïnvesteerde bedrag ligt op €1 miljoen, het laagste geïnvesteerde bedrag is €15.000 en het hoogste is €19 miljoen. In 66%

van alle gevallen gaat het om een Besloten Vennootschap (BV).

Meer dan de helft, 66%, was bij het project betrokken als eindverantwoordelijke of als één van de eindverantwoordelijken.

	Percentage	Aantal
Eindverantwoordelijke	28%	19
Eén van de eindverantwoordelijken	38%	26
Adviseursrol	16%	11
Uitvoerende	6%	4
Anders	12%	8
	100%	68

*Tabel 5 Betrokken bij het project*

Het gemiddelde voltooiingspercentage op het moment dat het project niet meer aan de verwachting voldeed maar toch werd voortgezet is 54%. In twee gevallen is het project pas stopgezet nadat het al voltooid was en in vijftien gevallen was het percentage lager dan 20% (laag voltooiingspercentage, (Garland & Conlon, 1998)).

#### 4.3 Respondenten en EoC

In de vragenlijst is de reden gevraagd aan de respondenten waarom het project toch werd voortgezet terwijl deze eigenlijk had moeten stoppen. Zie bijlage IV vraag 6 met de volledige omschrijvingen waaruit de respondenten konden kiezen, deze omschrijvingen zijn gebaseerd op de literatuur zoals beschreven in paragraaf 2.6. De reden die het meest voorkomt is dat de verwachtingen voor de toekomst gunstiger leken, ondanks de tegenvallende resultaten, tot dat moment. Deze omschrijving komt overeen met overoptimisme. 13% gaf een andere reden dan de vier gegeven in de vragenlijst.

	Percentage	Aantal
Tijd en geld reeds geïnvesteerd in het project waren belangrijker dan het budget.	9%	6
Het handhaven van de originele beslissing vanwege externe druk.	16%	11
De verwachtingen voor de toekomst leken toch nog gunstig ondanks de tegenvallende resultaten tot dat moment.	53%	36
Het project naderde de einddatum, afmaken van het project leek de beste beslissing.	9%	6
Anders, zie tabel 7	13%	9
	100%	68

*Tabel 6 Redenen voor EoC*

	Percentage	Aantal
Verandering omvang en/of doel van het project	56%	5
Verbetering verkoopprijs nieuw product	11%	1
Project leverde kennis en ervaring op	33%	3
	100%	9

*Tabel 7 Reden voor EoC Anders dan de keuzes in de vragenlijst*

#### 4.4 Codeboek

Om de betrouwbaarheid van het onderzoek te verhogen en indien nodig het onderzoek nogmaals te kunnen uitvoeren, is er een codeboek bijgehouden. Er hebben verschillende coderingen van de variabelen en data plaatsgevonden al deze aanpassingen zijn terug te vinden in het codeboek, zie bijlage VI.

#### 4.5 Betrouwbaarheid vragenlijst

Het is belangrijk dat alle items binnen een vraag hetzelfde meten, dit is vooral belangrijk



voor de vragen die gebruik maken van een schaal. In dit onderzoek maken de vragen die de gedragsvariabelen meten allemaal gebruik van een schaal, behalve het completion effect. De Cronbach's alfa waarde moet minimaal 0.7 zijn (Pallant, 2013) om een betrouwbare meting van de variabelen te hebben. Omdat Cronbach's alfa niet altijd betrouwbaar is bij schalen van minder dan tien items, zoals in dit onderzoek, wordt ook de mean inter-item correlatie weergegeven. Een optimale mean inter-item correlatie ligt boven de 0.2 en de corrected item-total correlation boven de 0.2 is goed en boven de 0.4 is extreem goed (Meyers, 2013).

In onderstaande tabel blijkt dat alle schalen een Cronbach's alfa hebben boven de 0.7. De inter-item correlations mean liggen bij alle schalen boven de 0.3 en alle items in de corrected item-total correlation liggen allemaal in het goed tot extreem goed gebied. Dit betekent dat de vragen inderdaad betrouwbaar zijn en alle items in een set hetzelfde meten.

Schaal	Cronbach alpha	Inter-Item Correlations Mean	Corrected Items-Total Correlation
EoC	0.794	0.301	>0.2
Sunk Costs	0.811	0.460	>0.3
Zelfrechtvaardiging	0.819	0.495	>0.4
Overoptimisme	0.826	0.488	>0.4

Tabel 8 Betrouwbaarheidsanalyse schaal variabelen

Zie bijlage VII voor de details.

#### 4.6 Gedragsvariabelen en Escalation of Commitment

Om correlatieanalyse en regressie berekeningen mogelijk te maken moet er aan een aantal voorwaarden voldaan worden. De relatie tussen twee variabelen moet lineair zijn en er wordt de aanname gedaan van homoscedasticiteit. Homoscedasticiteit houdt in dat wordt aangenomen dat de residuals dezelfde variantie hebben op elk niveau van de voorspeller. Dit kan bekeken worden door een regressielijn te trekken door een scatterplot. De afstand tussen de individuele observaties en de lijn is de residual: zoveel wijkt deze waarde af van de voorspelde waarde. Er is aan de assumptie van homoscedasticiteit voldaan op het moment dat die residuals op elk level van de voorspeller (op de x-as) een gelijke variantie hebben, dus gemiddeld dezelfde afstand tot de regressielijn (Pallant, 2013). Aan alle benodigde voorwaarden is voldaan bij het begin van de analyses.

##### 4.6.1 Variabelen

EoC, sunk costs, zelfrechtvaardiging, overoptimisme en het completion effect zijn continue variabelen wat betekent dat deze elke waarde kunnen hebben binnen een reeks. Het hebben van een serieus alternatief is meegenomen in de berekening van het huidige project als dummy variabele.

##### 4.6.2 Normale verdeling

Om een correlatieanalyse te kunnen uitvoeren moet de X of de Y een normale verdeling hebben (Osborne, 2008). Om de normale verdeling te bepalen kan er naar de Shapiro-Wilk test worden gekeken, wanneer  $p < 0.05$  is er geen sprake van normale verdeling. Dit geldt ook voor de Kolmogorov-Smirnov test. Bij normaliteit zal de skewness en kurtosis 0 moeten zijn, als de skewness en kurtosis dicht bij 0 liggen betekent dit een normale verdeling. Maar



er kan ook naar een histogram gekeken worden, een normale verdeling zal een klokvormige vorm hebben. Bij een normale verdeling vallen de gemiddelde, modus en mediaan samen. Voor de verschillende histogrammen van de variabelen zie bijlage VIII.

EoC heeft als enige een normale verdeling, alle andere variabelen zijn niet normaal verdeeld. In mijn onderzoek zal de Pearson r gebruikt worden. De afhankelijke variabele is normaal verdeeld en de variabelen zijn kwantitatief. Wanneer de variabelen kwantitatief zijn wordt de Pearson r gebruikt (Hacken, 2009b). Voor de regressie berekening is het van belang dat de afhankelijke variabele, in dit geval EoC, een normale verdeling heeft (Tabachnick, 2014).

Variabelen	Skewness	Kurtosis	Kolmogorov - Shapiro -	
			Smirnov	Wilk
EoC	-0,137	-0,48	0,200	0,187
Sunk Costs effect	-0,557	-0,72	0,000	0,001
Zelfrechtvaardiging	0,499	0,21	0,019	0,025
Overoptimisme	-0,675	-0,19	0,001	0,001
Completion effect	0,003	-1,22	0,014	0,003

Tabel 9 Berekening normale verdeling

#### 4.7 Correlatieanalyse gedragsvariabelen, alternatief en EoC

Via een spreidingsdiagram kan een eerste visuele inspectie worden gedaan van een correlatie tussen twee variabelen. Daarna kan dit worden bevestigd door de Pearson r berekening. Zie de verschillende spreidingsdiagrammen voor de gedragsvariabelen in bijlage IX.

Voor de correlatieberekening wordt de berekening in dit onderzoek gedaan met een significantie op 1-zijde. In de hypothesen wordt er altijd verwezen naar een positieve correlatie, er wordt een richting aangegeven, in dit geval wordt er een eenzijdige toets (1-tail) gedaan (Hacken, 2009b).

In tabel 1 Correlatie tabel Pallant, p. 26, kan bepaald worden of de correlatie zwak, middelmatig of sterk is. Tabel 10 Correlatiematrix, p. 34, geeft alle correlaties weer tussen de variabelen en tabel 11 Correlatiematrix inclusief controlevariabelen, p. 35, geeft ook alle correlaties weer tussen de verklarende variabelen maar dan zonder het effect van de controlevariabelen.

##### 4.7.1 Sunk Costs

Het lijkt er op dat er geen positieve correlatie is tussen de twee variabelen Sunk Costs en EoC, de punten in het scatterplot liggen zeer verspreid. Dit wordt bevestigd door de Pearson r, deze is 0.02 dit is een zwakke correlatie en heeft een significantie van 0.435, r is niet significant omdat  $p > 0.05$ .

##### 4.7.2 Zelfrechtvaardiging

Volgens het spreidingsdiagram is er geen correlatie tussen de variabelen zelfrechtvaardiging en EoC, dit wordt bevestigd door de Pearson r.  $r = 0.089$  wat zwak is, de relatie is niet significant want  $p > 0.05$ . Wanneer de controlevariabelen worden meegenomen is er een kleine verandering in r,  $r = 0.093$ , maar wederom is de relatie niet significant ( $p > 0.05$ ).

#### 4.7.3 Overoptimisme

Volgens het spreidingsdiagram zou er een positieve correlatie kunnen zijn tussen EoC en overoptimisme. Dit wordt niet bevestigd door de Pearson  $r$ ,  $r=0.160$  en de relatie is niet significant want  $p>0.05$ . Het wegnemen van het effect van de controlevariabelen op de relatie heeft een kleine impact ( $r=0.176$ ), maar de relatie is niet significant.

#### 4.7.4 Completion effect

Tussen EoC en Completion effect lijkt er een positieve correlatie te zijn. Dit wordt bevestigd door de Pearson  $r$ ,  $r=0.229$ , met een significantie van  $p<0.05$ . De relatie is significant, maar de correlatie is zwak. Wanneer het effect van de controlevariabelen wordt verwijderd uit de analyse blijkt  $r=0.223$ , een kleine verandering, maar de relatie tussen EoC en completion effect is niet meer significant ( $p<0.05$ ). Dus wanneer er gecontroleerd wordt voor leeftijd, geslacht, bedrijfsgrootte, investeringsgrootte, bedrijfsvorm, opleiding, financiële studie en familiebedrijf is de relatie tussen completion effect en EoC niet significant.

#### 4.7.5 Alternatief

De dummy variabele het hebben van een alternatief is aan deze correlatiematrix toegevoegd om te bekijken welke relatie er is tussen EoC en het hebben van een alternatief. Er is een negatieve correlatie tussen EoC en het hebben van een alternatief en deze correlatie is significant ( $p<0.01$ ). Er is sprake van een middelmatige correlatie ( $r=-0.398$ ). Wanneer het effect van de controlevariabelen wordt geëlimineerd is de correlatie iets sterker en nog altijd significant.

		EoC	Sunk Costs	Zelfrechtvaardiging	Overoptimisme	Completion Effect	Alternatief
EoC	Pearson Corr.	1	.020	.089	.160	.229*	-.398
	Sig. (1-tailed)		.435	.235	.096	.030	.000
	N	68	68	68	68	68	68
Sunk Costs effect	Pearson Corr.	.020	1	.401**	.543**	.133	.094
	Sig. (1-tailed)	.435		.000	.000	.139	.223
	N	68	68	68	68	68	68
Zelfrechtvaardiging	Pearson Corr.	.089	.401**	1	.275*	.085	-.102
	Sig. (1-tailed)	.235	.000		.012	.246	.204
	N	68	68	68	68	68	68
Overoptimisme	Pearson Corr.	.160	.543**	.275*	1	.103	.068
	Sig. (1-tailed)	.096	.000	.012		.201	.292
	N	68	68	68	68	68	68
Completion Effect	Pearson Corr.	.229*	.133	.085	.103	1	-.115
	Sig. (1-tailed)	.030	.139	.246	.201		.174
	N	68	68	68	68	68	68
Alternatief	Pearson Corr.	-.398**	.133	.085	.103	-.115	1
	Sig. (1-tailed)	.000	.139	.246	.201	.174	
	N	68	68	68	68	68	68

\* Correlation is significant at the 0.05 level (1-tailed)

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed)

Tabel 10 Correlatiematrix

		EoC	Sunk Costs	Zelfrechtvaardiging	Overoptimisme	Completion Effect	Alternatief
EoC	Pearson Corr.	1	-.006	.093	.176	.223	-.414**
	Sig. (1-tailed)		.485	.286	.142	.086	.004
	N	37	37	37	37	37	37
Sunk Costs effect	Pearson Corr.	-.006	1	.382	.573**	-.039	.124
	Sig. (1-tailed)	.485		.008	.000	.407	.226
	N	37	37	37	37	37	37
Zelfrechtvaardiging	Pearson Corr.	.093	.382	1	.360*	.036	-.108
	Sig. (1-tailed)	.286	.008		.012	.415	.256
	N	37	37	37	37	37	37
Overoptimisme	Pearson Corr.	.176	.573**	.360*	1	.020	-.056
	Sig. (1-tailed)	.142	.000	.012		.451	.367
	N	37	37	37	37	37	37
Completion Effect	Pearson Corr.	.223	-.039	.036	.020	1	-.074
	Sig. (1-tailed)	.086	.407	.415	.451		.328
	N	37	37	37	37	37	37
Alternatief	Pearson Corr.	-.414**	.124	-.108	-.056	-.074	1
	Sig. (1-tailed)	.004	.226	.256	.367	.328	
	N	37	37	37	37	37	37

\* Correlation is significant at the 0.05 level (1-tailed)

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed)

Deze tabel geeft de relatie weer tussen EoC, Sunk Costs, Zelfrechtvaardiging, Overoptimisme, Completion effect en het alternatief inclusief een correctie voor leeftijd, bedrijfsgrootte (omzet), projectgrootte, opleiding, geslacht, ondernemingsvorm, financiële studierichting en familiebedrijf.

*Tabel 11 Correlatiematrix inclusief controlevariabelen*

## 4.8 Regressieanalyse

In de regressieanalyse worden vier onafhankelijke gedragsvariabelen, sunk costs effect, zelfrechtvaardiging, overoptimisme en completion effect meegenomen. De controlevariabelen die worden meegenomen in de analyse zijn leeftijd, geslacht, grootte van het bedrijf (gemeten door de omzet), grootte van het project, opleiding, financiële studierichting, ondernemingsvorm en of het een familiebedrijf is of niet. De modererende variabele is het hebben van een serieus alternatief investeringsproject in het beslissingstraject. Voor het hebben van een alternatief binnen het beslissingsproces is een dummy variabele gemaakt waarvoor geldt 1 = het hebben van een alternatief. Deze dummy variabele alternatief is ook meegenomen in de analyse als verklarende variabele. Vervolgens zijn er vier nieuwe variabelen gemaakt, de onafhankelijke gedragsvariabelen vermenigvuldigt met de dummy variabele alternatief. Deze vier variabelen zijn de moderator variabelen.

### 4.8.1 Regressieanalyse I

In deze regressieanalyse worden de onafhankelijke gedragsvariabelen meegenomen, de dummy variabele alternatief alsook de controlevariabelen. Dit brengt het aantal onafhankelijke variabelen op dertien, met N = 68 kan het zijn dat de sample te klein is om voldoende power te hebben. Tabachnick (2014) geeft aan dat bij een regressie analyse N = 50 + 8m moet zijn waarbij m het aantal onafhankelijke variabelen zijn. Aangezien er hier dertien zijn zou de sample eigenlijk N=154 moeten zijn om voldoende power te hebben, oftewel om goede uitspraken te kunnen doen naar aanleiding van de analyse.

In het eerste model van de regressieanalyse worden alle dertien onafhankelijke variabelen opgenomen en in het tweede model worden de vier modererende variabelen toegevoegd.

Het eerste wat opvalt in model 1 is dat de 'adjusted R square' negatief is, dit betekent dat

het model onvoldoende statistische power heeft doordat de sample te klein is om het aantal verklarende variabelen aan te kunnen (Cohen, 1988). In dit geval worden er teveel verklarende variabelen meegenomen in het model met te weinig respondenten waardoor de kans dat het model verklaringen geeft die ontstaan door toeval groot is (Tabachnick, 2014). Ook is de kans groot dat de uitkomsten van de verklarende variabelen niet significant zijn.

Model Summary <sup>c</sup>									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.538 <sup>a</sup>	.290	-.055	6.033	.290	.841	16	33	.634
2	.645 <sup>b</sup>	.416	.013	5.837	.126	1.564	4	29	.210

a. Predictors: (Constant), Alternatief4 Dummy, Opleiding HBO Dummy, Leeftijd, Dummy Geslacht, Opleiding MBO Dummy, Zelfrechtvaardiging Totale Score, BV Dummy, Initiele Investerings, Netto Omzet, Familiebedrijf Dummy, Overoptimisme Totale Score, Studie Dummy, Sunk Costs Totale Score, BV Dummy, Voltooiingspercentage, Opleiding Uni Dummy

b. Predictors: (Constant), Alternatief4 Dummy, Opleiding HBO Dummy, Leeftijd, Dummy Geslacht, Opleiding MBO Dummy, Zelfrechtvaardiging Totale Score, BV Dummy, Initiele Investerings, Netto Omzet, Familiebedrijf Dummy, Overoptimisme Totale Score, Studie Dummy, Sunk Costs Totale Score, BV Dummy, Voltooiingspercentage, Opleiding Uni Dummy, Compl\_Alternatief4, Sunk\_Alternatief4, Zelf\_Alternatief4, Overopt\_Alternatief4

c. Dependent Variable: EoC Totale Score

Tabel 12 Regressie analyse Alternatief inclusief controlevariabelen

Volgens Tabachnick (2014) is de beste remedie voor het tegengaan van een negatieve adjusted R Square om het aantal verklarende variabelen te verminderen. Ik zal twee regressieanalyses doen waarbij in de ene alle variabelen worden behouden en in de tweede analyse worden de controlevariabelen verwijderd. Hiermee kan er worden gekeken wat de verschillen zijn en uitspraken worden gedaan over de uitkomsten met de controlevariabelen en zonder de controlevariabelen.

De R Square laat zien in welke mate de onafhankelijke variabelen het verschil in de variabele EoC kunnen voorspellen. In het eerste model zou dus 29% van het verschil in EoC worden verklaard door de onafhankelijke variabelen op EoC. Het model is niet significant  $p > 0.05$ . Dit betekent dat de variabelen het verschil in EoC niet verklaren. Wanneer er dan gekeken wordt naar het tweede model en welk effect de modererende variabele alternatief investeringsproject heeft op de relatie tussen de gedragsvariabelen en EoC dan verklaart het model 42% ( $R^2$ ), maar wederom is dit model niet significant,  $p > 0.05$ .

Als we naar de uitkomsten kijken van de regressieanalyse (zie tabel 13) dan is in het eerste model alleen de relatie tussen EoC en het hebben van een alternatief significant,  $p < 0.05$ . Het hebben van een alternatief investeringsproject heeft een negatieve relatie tot EoC. En in het tweede model is dit zelfs nog sterker. In het tweede model blijkt vervolgens dat overoptimisme een positieve invloed heeft op EoC. Het positieve effect dat overoptimisme heeft op EoC verandert negatief door het hebben van een alternatief investeringsproject. Beide effecten zijn significant,  $p < 0.05$ .

Model	EoC	
	$\beta$	Sig.
1 (Constant)	29.983	.008
Leeftijd	-.024	.906
Bedrijfsgrootte	.195	.351
Investering	.120	.497
Geslacht	-.044	.797
Opleiding Universiteit	.085	.809
Opleiding HBO	.085	.815
Opleiding MBO	-.161	.448
BV	-.028	.922
NV	.097	.635
Familiebedrijf	-.023	.900
Financiële studie	-.312	.203
Sunk Costs effect	-.062	.774
Zelfrechtvaardiging	.001	.996
Overoptimisme	.2047	.344
Completion effect	.403	.226
Alternatief	-.409	.020 *
2 (Constant)	37.537	.002
Leeftijd	-.010	.960
Bedrijfsgrootte	-.035	.874
Investering	.075	.674
Geslacht	-.078	.651
Opleiding Universiteit	.021	.953
Opleiding HBO	.051	.886
Opleiding MBO	-.202	.335
BV	.189	.515
NV	-.071	.726
Familiebedrijf	.013	.941
Financiële studie	-0.85	.746
Sunk Costs effect	-.616	.362
Zelfrechtvaardiging	.213	.788
Overoptimisme	1.939	.016 *
Voltooiingspercentage	.172	.767
Alternatief	-2.079	.029 *
Sunk costs * Alternatief	.739	.453
Zelfrechtvaardiging * Alternatief	-.224	.832
Overoptimisme * Alternatief	-2.848	.024 *
Completion effect * Alternatief	.140	.816

Deze tabel geeft de regressieresultaten weer van de afhankelijke variabele EoC waarbij model 1 de gedragsvariabelen en de controlevariabelen omvat en model 2 ook de modererende variabelen omvat. \* $p < 0.05$

Tabel 13 Resultaten regressieanalyse I

#### 4.8.2 Regressieanalyse II

In de volgende analyse worden dezelfde variabelen meegenomen als bij de eerste analyse maar nu wordt de analyse gedaan zonder de controlevariabelen. Hierdoor verandert de regressievergelijking:  $EoC_i = \alpha + \beta_1 Sunk_i + \beta_2 Sunk_i \times Alternatief + \beta_3 Zelf_i + \beta_4 Zelf_i \times Alternatief + \beta_5 Overopt_i + \beta_6 Overopt_i \times Alternatief + \beta_7 Compl_i + \beta_8 Compl_i \times Alternatief + \beta_9 Alternatief + \epsilon_i$ .

In deze analyse is de adjusted  $R^2$  positief, wat betekent dat de analyse voldoende power heeft om een betrouwbare uitkomst van de analyse te geven. Het model heeft meer verklarende macht dan louter toeval kan verklaren.

Model Summary <sup>c</sup>									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.456 <sup>a</sup>	.208	.144	5.434	.208	3.259	5	62	.011
2	.581 <sup>b</sup>	.338	.235	5.137	.130	2.845	4	58	.032

a. Predictors: (Constant), Alternatief4 Dummy, Overoptimisme Totale Score, Voltooiingspercentage, Zelfrechtvaardiging Totale Score, Sunk Costs Totale Score

b. Predictors: (Constant), Alternatief4 Dummy, Overoptimisme Totale Score, Voltooiingspercentage, Zelfrechtvaardiging Totale Score, Sunk Costs Totale Score, Compl\_Alternatief4, Sunk\_Alternatief4, Zelf\_Alternatief4, Overopt\_Alternatief4

c. Dependent Variable: EoC Totale Score

Tabel 14 Regressie analyse Alternatief exclusief controlevariabelen

In model 1 worden alleen de onafhankelijke gedragsvariabelen meegenomen en in model 2 worden de modererende variabelen toegevoegd. Hieruit blijkt dat het model met de gedragsvariabelen 21% van het verschil in EoC verklaren en 34% als de modererende variabelen worden toegevoegd. Beide modellen zijn significant met  $p < 0.05$ .

In het eerste model blijkt dat het hebben van een alternatief een negatieve significante relatie heeft met EoC ( $\beta = -0.361$ ;  $p = 0.003$ ).

In het tweede model is er een positieve significante relatie tussen overoptimisme en EoC ( $\beta = 1.603$ ;  $p = 0.001$ ). Als er wordt gekeken naar het modererend effect van het hebben van een alternatief op overoptimisme ( $\beta = -2.381$ ;  $p = 0.002$ ), wordt het een negatief effect op de relatie met EoC voor het hebben van een alternatief. Het hebben van een alternatief investeringsproject heeft een significant negatief effect op het effect dat overoptimisme heeft op EoC. Wederom is er hier sprake van een negatieve significante relatie tussen het hebben van een alternatief en EoC ( $\beta = -1.711$ ;  $p = 0.007$ ).

Model		EoC	
		$\beta$	Sig.
1	(Constant)	30.739	.000
	Sunk Costs effect	-.054	.709
	Zelfrechtvaardiging	.020	.874
	Overoptimisme	.142	.302
	Completion effect	.179	.125
	Alternatief	-.361	.003 *
2	(Constant)	35.985	.000
	Sunk Costs effect	-.447	.321
	Zelfrechtvaardiging	.049	.928
	Overoptimisme	1.603	.001 *
	Voltooiingspercentage	.217	.538
	Alternatief	-1.711	.007 *
	Sunk costs * Alternatief	.577	.384
	Zelfrechtvaardiging * Alternatief	-.023	.975
	Overoptimisme * Alternatief	-2.381	.002 *
	Completion effect * Alternatief	-.088	.835

Deze tabel geeft de regressieresultaten weer van de afhankelijke variabele EoC waarbij model 1 de gedragsvariabelen en het hebben van een alternatief omvat en model 2 ook de modererende variabelen omvat. \* $p < 0.01$

Tabel 15 Resultaten regressieanalyse II

## 4.9 Hypotheses

H1 Sunk costs effect heeft een positief effect op EoC van het huidige project

In de correlatieanalyse is er een zwakke positieve relatie te zien tussen sunk costs effect en

EoC maar deze relatie is niet significant. Dit wordt bevestigd door de regressieanalyses. Hypothese 1 moet worden verworpen.

H2      Zelfrechtvaardiging heeft een positief effect op EoC van het huidige project  
Er blijkt een zwakke positieve correlatie te zijn tussen zelfrechtvaardiging en EoC, de relatie is niet significant. De regressieanalyses bevestigen dit. Hypothese 2 moet worden verworpen.

H3      Overoptimisme heeft een positief effect op EoC van het huidige project  
In de regressieanalyse is er een significante positieve relatie tussen overoptimisme en EoC. Deze hypothese wordt aanvaard.

H4      Completion effect heeft een positief effect op EoC van het huidige project  
Er is een positieve significante relatie tussen het completion effect en EoC, maar wanneer het effect van de controlevariabelen worden meegenomen in de analyse is de significante relatie niet meer aanwezig. In de regressieanalyse is deze relatie niet aanwezig en daarom moet ook deze hypothese worden verworpen.

H5      Het in de besluitvorming betrekken van een serieus alternatief investeringsproject modereert negatief op het effect van het sunk costs effect op EoC van het huidige project.

In de regressieanalyses is er geen modererend effect door een alternatief investeringsproject op de relatie tussen het sunk costs effect en EoC. Hypothese 5 wordt hierbij verworpen.

H6      Het in de besluitvorming betrekken van een serieus alternatief investeringsproject modereert negatief op het effect van zelfrechtvaardiging op EoC van het huidige project.

Deze bewering wordt niet bevestigd door de regressieanalyse. Hypothese 6 moet worden verworpen.

H7      Het in de besluitvorming betrekken van een serieus alternatief investeringsproject modereert negatief op het effect van overoptimisme op EoC van het huidige project. Volgens de regressieanalyse is er inderdaad een negatieve impact door de modererende variabele alternatief op de relatie tussen overoptimisme en EoC. Hypothese 7 kan worden bevestigd.

H8      Het in de besluitvorming betrekken van een serieus alternatief investeringsproject modereert negatief op het effect van het completion effect op EoC van het huidige project.

De regressieanalyse vindt geen significant negatief modererend effect door het hebben van een alternatief op de relatie tussen completion effect en EoC. Deze laatste hypothese moet worden verworpen.

## 5 Conclusies, discussie en aanbevelingen

In dit laatste hoofdstuk zullen de conclusies volgen die zijn af te leiden uit het empirisch onderzoek dit door middel van het beantwoorden van de hoofdvraag en de deelvragen die niet door de literatuur konden worden beantwoord. Vervolgens volgt er een discussie en als laatste in dit hoofdstuk zijn er een aantal aanbevelingen gedaan voor verder onderzoek.

### 5.1 Conclusies

Het uitgangspunt van dit onderzoek is de centrale onderzoeksvraag.  
Beïnvloedt het expliciet in de besluitvorming betrekken van alternatieve investeringsprojecten de beslissing van managers van middelgrote bedrijven in Nederland om falende projecten ten onrechte voort te zetten?

In de literatuur komt naar voren dat er verschillende gedragsfactoren zijn die invloed hebben op de financiële beslissingen van managers en dan in het bijzonder op EoC (zie paragraaf 2.3.2). Sunk costs effect, zelfrechtvaardiging, overoptimisme en completion effect zijn vier van de variabelen die meegenomen zijn in deze studie. Uit de resultaten is gebleken dat sunk costs effect, zelfrechtvaardiging en completion effect geen directe invloed hebben op EoC. Alleen overoptimisme heeft een positieve relatie met EoC.

De relatie die alternatieve investeringsprojecten en EoC hebben volgens de literatuur blijkt dit ook uit het empirisch onderzoek? In de literatuur bestaat onduidelijkheid over het effect die het hebben van een alternatief investeringsproject heeft op EoC (paragraaf 2.4.1). In het onderzoek van Fox et al. (2009) komt als enige naar voren dat alternatieve projecten geen effect hebben op EoC bij managers. In dit onderzoek heeft het hebben van een alternatief geen impact op het effect dat sunk costs heeft op EoC. Uit mijn onderzoek komt naar voren dat dit inderdaad het geval is, als er wordt gekeken naar sunk costs.

In vijf andere onderzoeken was er wel een relatie tussen alternatieven en EoC gevonden (Goltz, 1999; Harvey & Victoravich, 2009; McCain, 1986; Northcraft & Neale, 1986; Schaubroeck & Davis, 1994).

Er is inderdaad een negatieve relatie tussen het hebben van een alternatief en EoC, dit bevestigt dus de onderzoeken waar er een relatie is gevonden tussen het hebben van een alternatief investeringsproject in het beslissingstraject en EoC. In mijn onderzoek is alleen een positief verband aangetoond tussen overoptimisme en EoC, wanneer er dan een alternatief investeringsproject meegenomen wordt in de beslissing om te stoppen of door te gaan met het huidige falende project dan blijkt dat dit inderdaad zorgt voor een negatief effect op deze relatie. Er is minder kans dat er dan EoC ontstaat. Deze uitkomst bevestigt de onderzoeken uit de literatuur waar een relatie is gevonden tussen het hebben van een alternatief en een negatief effect die dit alternatief heeft op het ontstaan van EoC.

Zorgt de aanwezigheid van alternatieve investeringsprojecten met een positief rendement of een gedegen kostenberekening ervoor dat EoC wordt tegengegaan en zo voorkomt dat een falend project wordt voortgezet? Uit de regressieanalyse blijkt dat er een negatieve relatie is tussen het hebben van een alternatief en EoC.



Het antwoord op de centrale onderzoeksvraag is positief, het hebben van een alternatief investeringsproject heeft een negatief effect op EoC. Alleen in het geval wanneer EoC wordt veroorzaakt door overoptimisme is er een duidelijk modererend effect op de relatie tussen overoptimisme en EoC. Het hebben van een alternatief verandert het effect van de oorzaak-gevolgrelatie tussen overoptimisme en EoC. In mijn onderzoek blijkt dat in 53% van de gevallen overoptimisme de oorzaak is dat een project toch wordt voortgezet terwijl dit eigenlijk niet meer financieel verantwoord is. Dus in meer dan de helft van de gevallen kan het hebben van een serieus alternatief investeringsproject een negatief modererend effect hebben op het ontstaan van EoC door de gedragsvariabele overoptimisme.

Het expliciet in de besluitvorming betrekken van een alternatief investeringsproject kan managers behoeden om falende projecten toch door te laten gaan.

## 5.2 Discussie

Met dit onderzoek is het de bedoeling om meer duidelijkheid te scheppen met betrekking tot het gebruik van alternatieve investeringsprojecten als het gaat om te beslissen om door te gaan of te stoppen met een onrendabel project.

Het grootste risico van het onderzoek was het verkrijgen van voldoende respons om de statistische analyses goed te doen. Dit is maar ten dele gelukt, het aantal respondenten is extreem laag wat een grote invloed heeft op de analyses die zijn uitgevoerd en de uiteindelijke resultaten. Het meenemen van de controlevariabelen in de regressiemodellen is twijfelachtig omdat de  $R^2$  negatief uitvalt in het eerste model, wat betekent dat de sample niet voldoende power heeft om betrouwbare resultaten te genereren. De kans dat toeval een rol speelt in regressieanalyse I is zeer groot, wel is aangetoond dat de uitkomsten in regressieanalyse II hetzelfde zijn, dus de uitkomsten uit de regressieanalyse inclusief de controlevariabelen zijn betrouwbaar.

Het onderzoek heeft bijgedragen tot meer duidelijkheid met betrekking tot het gebruik van een alternatief investeringsproject. Uit de resultaten komt naar voren dat er een negatieve relatie is tussen het hebben van een alternatief en EoC. Ook heeft het hebben van een alternatief investeringsproject een negatieve invloed op de relatie tussen overoptimisme en EoC. Wanneer managers moeten beslissen over een onrendabel project kan het hebben van een alternatief investeringsproject het ontstaan van EoC tegengaan.

In het onderzoek is geconcludeerd dat sunk costs, zelfrechtvaardiging en het completion effect geen significant effect hebben op het ontstaan van EoC. Dit is in tegenspraak met veel andere onderzoeken die zijn gedaan (zie paragraaf 2.3.2). Daarvoor kunnen verschillende oorzaken zijn. De meeste onderzoeken die voorkomen in hoofdstuk 2 zijn gedaan in de Verenigde Staten, het kan dus zijn dat het een cultuurverschil is of omdat bedrijven daar anders werken dan in Nederland wat voor een verschil in de resultaten heeft gezorgd. Alle onderzoeken die zijn gedaan met betrekking tot het hebben van een alternatief investeringsproject en de invloed op EoC zijn experimenten met studenten, dit kan ook een verklaring geven voor het verschil in resultaten. Studenten hebben de situatie nog niet echt meegemaakt en dit kan een vertekend beeld geven, terwijl in dit onderzoek de vragen zijn

voorgelegd aan managers die deze situaties zijn tegengekomen in de praktijk. 66% van de respondenten (zie paragraaf 4.2) was bij het project betrokken als eindverantwoordelijke, zij zijn dus volledig op de hoogte van alle beslissingen.

Bij het begin van deze scriptie was er de overtuiging dat de oplossing van het nemen van een moeilijke beslissing om te stoppen of door te gaan met een falend project het hebben van een alternatief project zou zijn. Dit zou een remedie kunnen zijn tegen EoC. Uit verschillende experimentele onderzoeken komt naar voren dat dit inderdaad zo is (zie paragraaf 2.4). De richtlijn voor managers zou dan zijn om ten alle tijden een alternatief investeringsproject mee te nemen. Uit dit onderzoek blijkt dat er een negatieve relatie is tussen het hebben van een alternatief en EoC en dat het hebben van een alternatief een negatief effect heeft op de relatie tussen overoptimisme en EoC. Hieruit blijkt dat het inderdaad verstandig is om bij de beslissing, om te stoppen of door te gaan met een falend project, een alternatief investeringsproject te betrekken, maar dat dit niet in alle gevallen effectief zal zijn.

#### 5.2.1 Beperkingen onderzoek

Bij de resultaten van de regressie berekeningen is voorzichtigheid geboden omdat het om een kleine sample grootte gaat wat een effect kan hebben op de voorspellende kracht van het model (Cohen, 1988). Omdat het om een kleine sample gaat is het ook gevaarlijk om de resultaten te generaliseren. Dit onderzoek richt zich alleen op middelgrote Nederlandse bedrijven wat andere resultaten kan opleveren dan wanneer er een steekproef was gedaan bij alle Nederlandse ondernemingen. Het aantal vrouwen in dit onderzoek is ook beperkt, 11%, wat een invloed kan hebben op de resultaten van het onderzoek.

#### 5.2.2 Betrouwbaarheid onderzoek

Het is mogelijk om dit onderzoek opnieuw uit te voeren. Alle stappen in het onderzoek zijn nauwgezet bijgehouden. Er zijn een aantal voorzorgsmaatregelen genomen om te zorgen dat het onderzoek betrouwbaar is (zie paragraaf 3.7.1). De vragen in de vragenlijst moeten geschikt zijn om een bepaald antwoord te geven, hiervoor is de Cronbach's alfa en de mean inter-item correlatie methode gebruikt. Hieruit blijkt dat de vragen inderdaad meten wat ze moeten weten (zie paragraaf 4.5).

#### 5.3 Aanbevelingen

Het is belangrijk om verder onderzoek te doen naar aspecten die in een beslissingstraject, om te stoppen of door te gaan met een falend project, van invloed zijn op het tegengaan van EoC. In paragraaf 1.1 is het duidelijk geworden dat het doorgaan met falende projecten een groot probleem is en kan leiden tot faillissement of grote economische schade. Het is dus belangrijk om uit te zoeken wat managers, naast het hebben van een alternatief investeringsproject, nog meer kunnen doen om te zorgen dat er geen EoC optreedt bij belangrijke project beslissingen zoals het stoppen van een falend project. Er is veel onderzoek gedaan naar de oorzaken van EoC, maar hoe EoC te voorkomen is nog onderbelicht gebleven (zie paragraaf 1.2).

Aangezien het in dit onderzoek ging om een kleine sample van in Nederland gevestigde bedrijven zou het goed zijn dat dit onderzoek nogmaals gedaan zou worden met een grotere sample om zo betere resultaten te krijgen. Wellicht zou een Europees onderzoek een

grotere respons opleveren en zou het ook mogelijk maken om vergelijkingen te kunnen doen tussen verschillende landen.

Hoe zouden de resultaten zijn als er een grotere groep respondenten hadden meegedaan met het surveyonderzoek? Zou dat onderzoek dan hetzelfde resultaat hebben als mijn onderzoek met een beperkte groep respondenten? Alle onderzoeken met betrekking tot het hebben van alternatieve investeringsprojecten in een beslissingsproces is alleen gedaan door middel van experimenten met studenten wat toch een ander resultaat kan opleveren dan als het onderzoek in de context van real life besluitvorming wordt gedaan. Meer veldonderzoek, met managers die de situatie zijn tegengekomen in reële situaties, is nodig om te concluderen dat in de realiteit het inderdaad helpt om een alternatief te hebben bij beslissingen om te stoppen of door te gaan met een falend project.

In dit onderzoek geven de respondenten zelf aan dat bij de beslissing om door te gaan of te stoppen met het huidige project gedragsvariabelen een grote rol spelen. Het overgrote deel van de respondenten (53%) geeft aan dat overoptimisme een rol speelt. Alhoewel er met dit onderzoek enige duidelijkheid is gekomen over het effect van het hebben van een alternatief investeringsproject bij de beslissing om te stoppen met het huidige project, zijn er ook onduidelijkheden bijgekomen, die zeker nog meer onderzoek verdienen. Onduidelijkheden zoals het niet bestaan van een relatie tussen de gedragsvariabelen sunk costs effect, zelfrechtvaardiging en completion effect en EoC, welke in de literatuur wel voorkomen.

## Literatuur

- Baarda, B., Kalmijn, Matthijs, Goede, Martijn de. (2015). *Basisboek Enqueteren. Handleiding voor het maken van een vragenlijst en het voorbereiden en afnemen van enquetes*. (4 ed.). Groningen/Houten, Nederland: Noordhoff Uitgevers.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182. doi:10.1037/0022-3514.51.6.1173
- Bazerman, M. H., Giuliano, T., & Appelman, A. (1984). Escalation of commitment in individual and group decision making. *Organizational Behavior and Human Performance*, 33(2), 141-152.
- Bouwman, R. (2014). *Ondernemingen in zwaar weer* (Digitale editie ed.). Houten, Antwerpen: Uitgeverij Unieboek - Het Spectrum bv.
- Brealey, R. A., Myers, S.C, Allen, F. (2011). Principles of corporate finance *Reader 4 Advance studies in management. Tekst 4.1* (pp. 9-65). Heerlen: Open Universiteit.
- Brinkman, J. (2014). *De Vragenlijst* (3 ed.). Groningen/Houten: Noordhoff Uitgevers bv.
- Brockner, J. (1992). The Escalation of Commitment to a Failing Course of Action: Toward Theoretical Progress. *The Academy of Management Review*, 17(1), 39-61. doi:10.2307/258647
- Bruine de Bruin, W., Parker, A. M., & Fischhoff, B. (2007). Individual differences in adult decision-making competence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(5), 938-956. doi:10.1037/0022-3514.92.5.938
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (Vol. 2nd). New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- De Vaus, D. (2014). *Surveys in Social Research* (6 ed.). Milton Park, Abingdon, Oxon: Routledge.
- DeVellis, R. F. (2012). *Scale Development, Theory and Applications* (3 ed.). California, US: SAGE Publications, Inc.
- Dillman, D. A., Smyth, J.D., Christian, L.M. (2014). *Internet, Phone, Mail, and Mixed-Mode Surveys. The Tailored Design Method*.
- Dilts, D. M., & Pence, K. R. (2006). Impact of role in the decision to fail: An exploratory study of terminated projects. *Journal of Operations Management*, 24(4), 378-396. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.jom.2004.12.001>
- Drummond, H. (2014). Escalation Of Commitment: When To Stay The Course? *Academy of management perspectives*, 28(4), 430-446. doi:10.5465/amp.2013.0039
- Fox, S., Bizman, A., & Huberman, O. (2009). Escalation of Commitment: The Effect of Number and Attractiveness of Available Investment Alternatives. *Journal of Business and Psychology*, 24(4), 431-439. doi:10.1007/s10869-009-9124-2
- Garland, H. (1990). Throwing Good Money After Bad: The Effect of Sunk Costs on the Decision to Escalate Commitment to an Ongoing Project. *Journal of Applied Psychology*, 75(6), 728-731.
- Garland, H., & Conlon, D. E. (1998). Too Close to Quit: The Role of Project Completion in Maintaining Commitment1. *Journal of Applied Social Psychology*, 28(22), 2025-2048. doi:10.1111/j.1559-1816.1998.tb01359.x
- Goltz, S. M. (1999). Can't Stop on a Dime. *Journal of Organizational Behavior Management*, 19(1), 37-63. doi:10.1300/J075v19n01\_05
- Hacken, P. T. M. t. (2009a). *Academische Vaardigheden 4 Variantie- en correlatieanalyse* (Vol. 5e druk). Heerlen: Open Universiteit Nederland.
- Hacken, P. T. M. t. (2009b). *Handleiding SPSS versie 16. Variantie- en correlatieanalyse*. Heerlen: Open Universiteit Nederland.
- Hantula, D. A., & Crowell, C. R. (1994). Intermittent Reinforcement and Escalation Processes in Sequential Decision Making. *Journal of Organizational Behavior Management*, 14(2), 7-36. doi:10.1300/J075v14n02\_03

- Harvey, P., & Victoravich, L. M. (2009). The Influence of Forward-Looking Antecedents, Uncertainty, and Anticipatory Emotions on Project Escalation. *Decision Sciences*, 40(4), 759-782. doi:10.1111/j.1540-5915.2009.00250.x
- Heath, C. (1995). Escalation and De-escalation of Commitment in Response to Sunk Costs: The Role of Budgeting in Mental Accounting. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 62(1), 38-54.
- Hendriks, P. (2014). Woningcorporaties en cruiseschepen: de SS Rotterdam-affaire. Retrieved from <https://www.ftm.nl/artikelen/onverzettelijkheid-oorzaak-ss-rotterdam-affaire-reacties>
- Kamer van Koophandel. (n.d.). Welke gegevens moet u in de jaarrekening opnemen? Retrieved from <http://www.kvk.nl/inschrijven-en-wijzigen/deponeren/deponeren-jaarrekening/welke-gegevens-moet-u-in-de-jaarrekening-opnemen/>
- Karlsson, N., Gärling, T., & Bonini, N. (2005). Escalation of Commitment with Transparent Future Outcomes. *Experimental Psychology*, 52(1), 67-73. doi:10.1027/1618-3169.52.1.67
- Keil, M., Depledge, G., & Rai, A. (2007). Escalation: The Role of Problem Recognition and Cognitive Bias. *Decision Sciences*, 38(3), 391-421. doi:10.1111/j.1540-5915.2007.00164.x
- Keil, M., & Robey, D. (1999). Turning Around Troubled Software Projects: An Exploratory Study of the Deescalation of Commitment to Failing Courses of Action. *Journal of Management Information Systems*, 15(4), 63-87.
- Levitt, S. D., List, John A. (2006). What Do Laboratory Experiments Tell Us About the Real World. Retrieved from <http://www.umass.edu/preferen/Class Material/levitt and list.pdf>
- Mahlendorf, M. (2015). Allowance for failure: reducing dysfunctional behavior by innovating accountability practices. *Journal of Management & Governance*, 19(3), 655-686.
- Mahlendorf, M. D., Wallenburg, C.M. (2013). Public justification and investment in failing projects: the moderating effect of optimistic outcome expectations. *Journal of Applied Social Psychology*(43), 2271-2286.
- Mähring, M., & Keil, M. (2008). Information Technology Project Escalation: A Process Model\*. *Decision Sciences*, 39(2), 239-272. doi:10.1111/j.1540-5915.2008.00191.x
- Manders, M. (2014). Hoe beoordeel je de kwaliteit van een scriptieonderzoek? Retrieved from <https://www.scribbr.nl/onderzoeksmethoden/hoe-beoordeel-je-de-kwaliteit-van-een-onderzoek/>
- McCain, B. E. (1986). Continuing Investment Under Conditions of Failure: A Laboratory Study of the Limits to Escalation. *Journal of Applied Psychology*, 71(2), 280-284.
- Meyers, L. S., Gamst, G.C., Guarino, A.J. (2013). *Performing Data Analysis Using IBM SPSS*
- Montealegre, R., & Keil, M. (2000). De-Escalating Information Technology Projects: Lessons from the Denver International Airport. *MIS Quarterly*, 24(3), 417-447. doi:10.2307/3250968
- Northcraft, G. B., & Neale, M. A. (1986). Opportunity costs and the framing of resource allocation decisions. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 37(3), 348-356. doi:[http://dx.doi.org/10.1016/0749-5978\(86\)90034-8](http://dx.doi.org/10.1016/0749-5978(86)90034-8)
- Osborne, J. W. (2008). *Best Practices in Quantitative Methods*
- Pallant, J. (2013). *SPSS Survival Manual* (5 ed.). Maidenhead, England: Open University Press.
- Rijvordt, M. (2015). De ins en outs van validiteit. Retrieved from <http://merelscriptie.nl/tag/constructvaliditeit/>
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2012). *Research methods for business students* (6 ed.). Harlow, England: Pearson Education Limited.
- Schaubroeck, J., & Davis, E. (1994). Prospect Theory Predictions When Escalation Is Not the Only Chance to Recover Sunk Costs. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 57(1), 59-82.

- Schultze, T., & Schulz-Hardt, S. (2015). The impact of biased information and corresponding meta-information on escalating commitment. *Journal of Economic Psychology*, 49, 108-119.
- Shefrin, H. (2007). *Behavioral foundations*. New York: McGraw-Hill.
- Sleesman, D. J., Conlon, D. E., McNamara, G., & Miles, J. E. (2012). Cleaning Up the Big Muddy: A Meta-Analytic Review of the Determinants of Escalation of Commitment. *Academy of Management Journal*, 55(3), 541-562.
- Staw, B. M. (1976). Knee-deep in the big muddy: a study of escalating commitment to a chosen course of action. *Organizational Behavior and Human Performance*, 16(1), 27-44.
- Staw, B. M. (1996). The escalation of commitment: an update and appraisal. In Z. Shapira (Ed.), *Organizational decision making* (pp. 191-215). Cambridge: Cambridge University Press.
- Staw, B. M., Ross, J. (1987). Knowing when to pull the plug. *Harvard Business Review*, 65(2), 68-74.
- Steinkühler, D. (2010). *Delayed Project Terminations in the Venture Capital Context. An Escalation of Commitment Perspective*. Lohmar, Deutschland: Josef Eul Verlag GmbH.
- Steinkühler, D., Mahlendorf, M. D., & Brettel, M. (2014). How self-justification indirectly drives escalation of commitment - a motivational perspective. *Schmalenbach Business Review (SBR)*, 66(2), 191-222.
- Stokmans, D. (2014). Geflopt ICT-project kostte Belastingdienst ruim 200 miljoen Euro. *NRC Handelsblad*. Retrieved from <http://www.nrc.nl/nieuws/2014/06/21/geflopt-ict-project-kostte-belastingdienst-ruim-200-miljoen-euro/>
- Tabachnick, B. G., Fidell, L.S. (2014). *Using Multivariate Statistics* (6 ed.). Essex, England: Pearson Education Limited.
- Verschuren, P. J. M., Doorewaard, J.A.C.M. (2015). *Het ontwerpen van een onderzoek* (5 ed.). Amsterdam: Boom Lemma uitgevers.

## Bijlage I – Afkortingen

BF	–	Behavioral Finance
FTE	–	Full Time Equivalent. Eén FTE is een volledige werkweek.
EoC	–	Escalation of Commitment
IRR	–	Internal Rate of Return
NCW	–	Netto Contante Waarde
o.c.o.c	–	opportunity cost of capital
SF	–	Standaard Financiering
SPSS	–	Softwareprogramma van IBM waarmee statische bewerkingen kunnen worden gedaan.

## Bijlage II – Figuren- en Tabellenlijst

Figuur 1 : Modererend effect (Baron & Kenny, 1986, p. 1174).....	20
Figuur 2 : Conceptueel model .....	21
Tabel 1 Correlatie tabel Pallant (2013, p. 139).....	26
Tabel 2 Geslacht    Tabel 3 Leeftijd    Tabel 4 Opleiding.....	30
Tabel 5 Betrokken bij het project .....	31
Tabel 6 Redenen voor EoC .....	31
Tabel 7 Reden voor EoC Anders dan de keuzes in de vragenlijst .....	31
Tabel 8 Betrouwbaarheidsanalyse schaal variabelen .....	32
Tabel 9 Berekening normale verdeling .....	33
Tabel 10 Correlatiematrix.....	34
Tabel 11 Correlatiematrix inclusief controlevariabelen .....	35
Tabel 12 Regressie analyse Alternatief inclusief controlevariabelen .....	36
Tabel 13 Resultaten regressieanalyse I .....	37
Tabel 14 Regressie analyse Alternatief exclusief controlevariabelen .....	38
Tabel 15 Resultaten regressieanalyse II .....	38



Via deze e-mail wil ik uw hulp vragen bij het beantwoorden van mijn vragenlijst. In het kader van mijn master of science studie managementwetenschappen aan de Open Universiteit ben ik momenteel bezig aan de laatste stap in mijn studie, het afstudeeronderzoek.

Heeft het hebben van een alternatief investeringsproject invloed op de besluitvorming om te stoppen of door te gaan met een project dat niet langer aan de verwachtingen voldoet? Deze vraag probeer ik te beantwoorden via mijn onderzoek. Het te lang door laten gaan van een project dat niet meer aan de verwachtingen voldoet kan veel geld kosten en zelfs leiden tot faillissement. Het doel van mijn onderzoek is ook om managers te helpen bij het nemen van hun stopbeslissing over een project dat niet langer rendabel is.

Om mijn onderzoeksvraag te beantwoorden heb ik data nodig en via een vragenlijst probeer ik deze data te verzamelen. Ik hoop dat u wat tijd kunt vrijmaken om deze vragenlijst in te vullen. Het invullen van de vragenlijst duurt maximaal 15 minuten. De antwoorden op de vragen ontvang ik anoniem en worden ook vertrouwelijk en anoniem verwerkt, de antwoorden kunnen op geen enkele wijze aan u of uw bedrijf gelinkt worden. Natuurlijk is deelname geheel vrijblijvend.

In deze survey wordt u gevraagd om uitspraken te doen over een project dat niet langer aan de verwachtingen voldeed en waarbij u bekend bent met het verloop van het project en de genomen beslissingen. Het niet voldoen aan de oorspronkelijke verwachting kan dan zijn dat het project geen waarde meer creëert volgens het idee van waarde maximalisatie of dat het project het kostenbudget dusdanig overschrijdt dat het niet meer economisch gewenst is om er mee verder te gaan. Het is geen vereiste dat u persoonlijk betrokken was bij het project, maar u moet wel voldoende kennis hebben van de beslissingen die zijn genomen. Is dit niet het geval dan verzoek ik u vriendelijk de vragenlijst onder de aandacht te brengen van iemand binnen uw onderneming die wel volledig op de hoogte was van de investeringsbeslissing.

Mocht u willen deelnemen, dan vraag ik u vriendelijk om op onderstaande link te klikken. Via deze link komt u op de site van SurveyMonkey waar u de vragenlijst kunt invullen. De enquête blijft beschikbaar om in te vullen tot 30 juni 2016.

<https://nl.surveymonkey.com/r/SurveyEoC>

Mocht u nog vragen en/of opmerkingen hebben kunt u mij ten alle tijden e-mailen via [fj.warnar@studie.ou.nl](mailto:fj.warnar@studie.ou.nl). Als tegenprestatie voor uw deelname kan ik u een uitgebreide samenvatting van de resultaten van mijn onderzoek aanbieden; uw belangstelling hiervoor kunt u kenbaar maken door een mail te sturen naar genoemd mailadres.

Ik wil u bij voorbaat hartelijk danken voor uw medewerking aan deze vragenlijst.

## Bijlage IV – Vragenlijst inclusief commentaar

### Introductie

Het blijkt uit onderzoek (Dillman, 2014) dat een goede introductie bij een enquête belangrijk is en dat dit voor een hogere response percentage kan zorgen. Deze introductie zal op de eerste pagina van de survey komen. In een introductie moet een omschrijving komen van de survey en instructies over het invullen. Ook moet er iets in staan over vertrouwelijkheid en wie er gecontacteerd kan worden in geval van vragen (Dillman, 2014).

De volgende introductie zal ik gebruiken voor mijn vragenlijst:

Door deel te nemen aan deze survey helpt u mij met het beantwoorden van mijn onderzoeksvraag. Nergens in de vragenlijst wordt om uw naam of uw bedrijfsnaam gevraagd, de enquête is volledig anoniem en alle gegevens worden alleen gebruikt voor dit onderzoek.

In dit onderzoek gaat het om een project dat niet langer voldoet aan de oorspronkelijke verwachting. Het niet voldoen aan de oorspronkelijke verwachting kan dan zijn dat het project geen waarde meer creëert volgens het idee van waarde maximalisatie of dat het project het kostenbudget dusdanig overschrijdt dat het niet meer economisch gewenst is om er mee verder te gaan. Een project kan zijn de implementatie van software, ontwikkeling van een nieuw product, de vervanging van een machine of productiestraat, uitbreiding naar een ander marktsegment enzovoort.

In deze survey wordt u gevraagd om uitspraken te doen over een project dat niet meer aan de oorspronkelijke verwachting voldeed en waarbij u bekend bent met het verloop van het project en de genomen beslissingen. Het is geen vereiste dat u persoonlijk betrokken was bij het project, maar u moet wel voldoende kennis hebben van de beslissingen die zijn genomen. Is dit niet het geval dan verzoek ik u vriendelijk de vragenlijst onder de aandacht te brengen van iemand binnen uw onderneming die wel volledig op de hoogte was van de investeringsbeslissing.

De volledigheid van uw antwoorden is heel belangrijk. Zou u zo vriendelijk willen zijn om geen vragen over te slaan, een goede schatting heeft veel meer waarde dan een onvolledig ingevulde vragenlijst.

Mocht u vragen hebben met betrekking tot het onderzoek dan kunt u ten alle tijden contact met mij opnemen via e-mail [fj.warnar@studie.ou.nl](mailto:fj.warnar@studie.ou.nl).

Indien u geïnteresseerd bent in een uitgebreide samenvatting van de resultaten van mijn onderzoek dan kunt u mij uw e-mail adres doorgeven via bovenstaand mail adres. Als alles volgens planning verloopt zal de scriptie in december van dit jaar finaal zijn.

### Falend project

In de vragenlijst wordt niet falend project gebruikt maar dat het gaat om een project die niet meer aan de verwachtingen voldeed. Na de introductie van de vragenlijst zal gestart worden met een vraag of de persoon die de enquête gaat invullen bekend is met een project dat niet

meer aan de verwachting voldoet, mocht dit niet het geval zijn dan heeft het geen nut voor deze persoon om de enquête in te vullen. De vragenlijst zal dan automatisch beëindigd worden.

1. Ik ben bekend met het verloop van een project dat niet meer aan de oorspronkelijke verwachting voldeed en de genomen beslissingen.

☐ Ja ☐ Nee

Als er Ja geantwoord wordt dan gaat de vragenlijst verder met de volgende vragen, bij Nee wordt de persoon automatisch naar het eind van de vragenlijst geleid.

Vervolgens zal gevraagd worden in welke hoedanigheid iemand bij het project betrokken was. Een verschil in rol bij de beslissing om te stoppen of door te gaan met het project kan van invloed zijn bij de besluitvorming (Dilts & Pence, 2006).

2. Ik was betrokken bij een project dat niet meer aan de oorspronkelijke verwachting voldeed, als

- ☐ Eindverantwoordelijke  
☐ Eén van de eindverantwoordelijken  
☐ Adviseursrol  
☐ Uitvoerende  
☐ Andere, namelijk

### Aanwijzingen

Voordat de volgende vragen gesteld worden volgen er eerst aanwijzingen voor het invullen van de vragen. Dit om duidelijk te maken hoe de respondent de vragen moet lezen. Het volgende zal in de vragenlijst komen te staan:

- Kiest u er alstublieft voor om één bepaald project in gedachten te nemen en op basis daarvan alle vragen te beantwoorden. Dit project moet een project zijn dat niet langer aan de verwachtingen voldeed.
- Indien u de eindverantwoordelijke of medebeslisser bent geweest bij het project beantwoordt u de vragen vanuit uw perspectief.
- Indien u niet de eindverantwoordelijke of medebeslisser was bij het project beantwoordt u dan de vragen vanuit het perspectief van de eindverantwoordelijke. Bij de vragen vervangt u dan 'ik' of 'mijn' door 'de beslisser'.

### Escalation of Commitment

Zie paragraaf 2.3.1, EoC is het continueren van het investeren van middelen in een falend project wat leidt tot het economisch irrationeel doorgaan met het project. De eerste drie vragen geven aan of er te lang is door gegaan met een project, dit is de essentie van EoC. De zes volgende vragen hebben te maken met het economisch irrationeel doorgaan met het project. Eerst wordt er gekeken naar de investering, is er teveel geïnvesteerd gezien over de

hele periode van het project. En de laatste drie vragen gaan over de initiële verwachting ten opzichte van het uiteindelijke resultaat, dit is gebaseerd op het feit dat er vanuit wordt gegaan dat de initiële berekening op basis van een financiële berekeningsmethode is gedaan en dat wanneer men over budget gaat (meer kosten maakt of minder opbrengsten heeft) het niet economisch meer is om verder te gaan. Zie 2.3.1 Escalation of commitment is vast blijven houden aan de huidige strategie *zelfs* wanneer het niet meer gerechtvaardigd wordt door de financiële opnieuw op de toekomst gerichte berekeningsmethoden zoals NCW of IRR.

De vragen komen uit het boek van Steinkühler (2010, pp. 182-187), alle vragen zijn gevalideerd en er heeft een pre-test plaatsgevonden waaruit de uiteindelijke vragen zijn ontstaan.

### Vertraagde project beëindiging

Helemaal mee eens	Mee eens	Neutraal	Mee oneens	Helemaal mee oneens
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

#### 3. Achteraf gezien...

1. .. is het project te laat beëindigd
2. .. is er te lang vastgehouden aan het project
3. .. had het project eerder beëindigd moeten worden

### Continuering van investering van middelen

Helemaal mee eens	Mee eens	Neutraal	Mee oneens	Helemaal mee oneens
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

#### 4. Achteraf gezien...

1. .. zijn er teveel mandagen geïnvesteerd in het project
2. .. zijn er teveel financiële middelen geïnvesteerd in het project
3. .. was de looptijd van het project (vanaf de eerste investering tot het moment van beëindiging) te lang

### Geïnvesteerde middelen in vergelijking met de initiële verwachting

Veel minder dan verwacht	Minder dan verwacht	Neutraal	Meer dan verwacht	Veel meer dan verwacht
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

#### 5. Hoe verhouden de werkelijk geïnvesteerde middelen zich ten opzichte van de initiële (gebudgetteerde) uitgaven aan het begin van het project?

1. Mandagen
2. Kosten (financiële middelen)
3. Looptijd van het project (moment van de eerste investering tot project beëindiging)

### Reden voor het meer investeren versus de verwachting

Uit paragraaf 2.3.2 blijkt dat er verschillende redenen zijn waardoor managers vast blijven houden aan een tegenvallend project. Er zijn verschillende gedragsfactoren waardoor managers gedreven worden in plaats van alleen de financiële gegevens. De gedragsfactoren die in dit onderzoek als variabelen worden meegenomen zijn sunk costs, zelfrechtvaardiging, overoptimisme en het completion effect. De volgende vraag gaat over de reden waarom er meer geïnvesteerd is dan verwacht en de vier variabelen worden hierin meegenomen. Vervolgens zullen verderop in de vragenlijst nog een aantal verdiepvragen worden gesteld per gedragsfactor.

6. Wat is de reden dat er meer geïnvesteerd is in het project ten opzichte van de initiële (gebudgetteerde) uitgaven aan het begin van het project? U kunt slechts één antwoord kiezen; kies het antwoord dat voor u het meest van belang was.

- ☐ Vanwege tijd en geld die reeds waren geïnvesteerd in het project.
- ☐ Het handhaven van de originele beslissing vanwege externe druk.
- ☐ De verwachtingen voor de toekomst leken toch nog gunstig ondanks de tegenvallende resultaten tot dat moment.
- ☐ Het project naderde de einddatum, afmaken van het project leek de beste beslissing.
- ☐ Anders, namelijk ...

#### Alternatieve investeringsprojecten

In dit onderzoek is de modererende variabele de aanwezigheid van een serieus alternatief investeringsproject (zie paragraaf 2.8). De onafhankelijke (of voorspellende) variabelen hebben een positief effect op de commitment van het huidige project (in dit geval zijn dat de gedragsvariabelen), de modererende variabele heeft een negatief effect op de relatie en zou op die manier EoC van het huidige project moeten matigen.

De modererende variabele is meestal een variabele die de data in twee splits, in dit geval of er sprake was van een alternatief investeringsproject of niet. In dit geval zal de variabele alternatieve investeringsproject een dichotome variabele opleveren, er zijn maar twee keuzemogelijkheden ja of nee.

7. Bij de besluitvorming om te stoppen of door te gaan met het project werd een serieus alternatief investeringsproject met een gedegen rendementsberekening meegewogen in de beslissing.

☐ Ja ☐ Nee

8. Bij de besluitvorming om te stoppen of door te gaan met het project werd een serieus alternatief investeringsproject met een gedegen kostenberekening meegewogen in de beslissing.

☐ Ja ☐ Nee

In dit deel zal ik ook de opportunity kosten meenemen, deze vraag zal ook alleen met ja of nee beantwoord kunnen worden. Het blijkt dat het duidelijk meenemen van opportunity kosten in de besluitvorming ook van invloed kan zijn op de relatie met EoC (Northcraft & Neale, 1986). Zie paragraaf 2.1.2 opportunity kosten hangen samen met het alternatieve

investeringsproject en het huidige project. Door de mogelijke toekomstige winsten van een alternatieve investeringsoptie te laten zien zullen beslissers eerder geneigd zijn om naar de toekomst te kijken en het huidige project te evalueren op basis van toekomstige rendementen (Steinkühler, 2010).

9. Bij de besluitvorming om te stoppen of door te gaan met het project werd het rendement van het alternatief investeringsproject meegenomen als kosten in de berekening van dat project.

☐ Ja ☐ Nee

Omdat de onafhankelijke variabelen sunk costs, zelfrechtvaardiging, overoptimisme en completion effect een effect zouden hebben op EoC (zie paragraaf 2.6) zullen de volgende vragen per item gesteld worden om zo vast te stellen of ze afzonderlijk en gezamenlijk een effect hebben op EoC.

#### Sunk costs

Sunk costs is een van de onafhankelijke variabelen in het onderzoek die een positief effect hebben op de commitment van het huidige project (zie paragraaf 2.6.1). Aangezien dit een belangrijke variabele is worden de volgende vragen gesteld om te zien of sunk costs een rol spelen bij EoC.

Hiervoor gebruik ik de vragen die Steinkühler (2010, pp. 194-195) gebruikt in zijn onderzoek. Onderstaande stellingen meten met vijf items in hoeverre de aanwezigheid van sunk costs een effect hebben op het beëindigen van het project, zoals de respondent dit ziet. Dit als extra verdieping op de bovenstaande reden die de respondent zelf aangeeft.

10. Ik zag de beëindiging van het project als verkwisting van middelen, als gevolg van investeringen die reeds zijn gedaan.
11. Ik was vóór voortzetting van het project, omdat als het beëindigd wordt zijn de reeds gedane investeringen vergeefs geweest.
12. Hoe meer middelen geïnvesteerd, hoe duurder het project mij leek.
13. Door het voortzetten van het project wilde ik de eerdere investeringen beschermen.
14. Ik zag beëindiging van het project als een verkwisting van eerder gedane investeringen.

#### Zelfrechtvaardiging

Zelfrechtvaardiging is één van de onafhankelijke variabelen in het onderzoek die een positief effect hebben op de commitment van het huidige project (zie paragraaf 2.6.2). Aangezien dit een belangrijke variabele is worden de volgende vragen gesteld om te zien of zelfrechtvaardiging een rol speelde bij EoC. Dit als extra verdieping op de bovenstaande reden die de respondent zelf aangeeft.

Om externe zelfrechtvaardiging te meten gebruik ik de vragen van Steinkühler (2010, pp. 191-192). Deze vragen meten in hoeverre de beslisser zich laat leiden bij zijn beslissing door het rechtvaardigen van zijn beslissing naar anderen. Het gaat hier om externe zelfrechtvaardiging.

Nooit	Bijna nooit	Neutraal	Meestal	Altijd
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Ik was bezorgd over mijn reputatie indien het project beëindigd zou worden.
16. Ik was bang dat belangrijke personen (bijv. leidinggevende, kapitaal verschaffers, eigenaar enz.) een slechte indruk van mij zouden krijgen bij beëindiging van het project.
17. Ik stond onder druk om het project met succes af te ronden.
18. Ik zag het succes van het project als een persoonlijk succes.
19. Ik was bang dat het falen van het project een effect zou hebben op mijn carrière.

### Overoptimisme

Overoptimisme is één van de onafhankelijke variabelen in het onderzoek die een positief effect hebben op de commitment van het huidige project (zie paragraaf 2.6.3). Aangezien dit een belangrijke variabele is worden de volgende vragen gesteld om te zien of zelfrechtvaardiging een rol speelde bij EoC. Dit als extra verdieping op de bovenstaande redenen die de respondent zelf aangeeft.

Een schaal van vijf items is ontwikkeld (Steinkühler, 2010, pp. 196-197) deze laat de begrippen en uitingen van overoptimisme naar boven komen en meet hierbij de beslissers houding ten opzichte van negatieve gebeurtenissen en de verwachte uitkomst op deze gebeurtenissen. De items zijn geconstrueerd vanuit een algemene optimisme schaal en items die specifiek voorkomen bij executives (Steinkühler, 2010, p. 196).

Helemaal mee eens	Mee eens	Neutraal	Mee oneens	Helemaal mee oneens
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. Ik wilde het bedrijf meer tijd geven om mijn positieve verwachtingen waar te maken.

Nooit	Bijna nooit	Neutraal	Meestal	Altijd
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21. Achteraf gezien...
  - ... heb ik het project te lang te positief beoordeeld
  - ... was ik te zeker dat bij kritieke gebeurtenissen het wel goed zou komen.
  - ... was ik zeer optimistisch dat het project succesvol zou zijn op het eind, zelfs als er problemen waren.
  - ... was ik te overtuigd van een uiteindelijk positief resultaat van het project.

### Completion effect

Het completion effect is één van de onafhankelijke variabelen in het onderzoek die een positief effect hebben op de commitment van het huidige project (zie paragraaf 2.6.4). Aangezien dit een belangrijke variabele is worden de volgende vragen gesteld om te zien of

zelfrechtvaardiging een rol speelde bij EoC. Dit als extra verdieping op de bovenstaande redenen die de respondent zelf aangeeft.

In dit onderzoek zal er gevraagd worden hoeveel procent van het project voltooid was op het moment dat het project niet meer aan de verwachting voldeed, maar vervolgens toch werd voortgezet.

22. Hoeveel procent van het project was voltooid op het moment dat het project niet meer aan de verwachting voldeed, maar toch werd voortgezet? (Gaarne een getal invullen tussen 0 en 100, zonder procent teken)

De volgende vragen hebben betrekking op de controlevariabelen, zie paragraaf 2.7.

### Geslacht

Uit onderzoek blijkt dat beslissingen anders genomen worden door mannen dan door vrouwen (Mahlendorf, 2013), zie paragraaf 2.7.2.

23. Het geslacht wordt bepaald door de vraag geslacht en dan is er maar één antwoord mogelijk.

☐ Vrouw ☐ Man

### Leeftijd

Zie paragraaf 2.7.2, volgens onderzoek van Bruine de Bruin et al. (2007) kan leeftijd een effect hebben op het nemen van een beslissing.  
De leeftijd kan worden ingevuld als een getal.

24. Wat is uw leeftijd?

### Bedrijfsgrootte

Volgens Dilts en Pence (2006) kan bedrijfsgrootte van invloed zijn op EoC, zie paragraaf 2.7.2.

De bedrijfsgrootte zal gemeten worden door middel van het aantal FTE en de netto omzet.

25. Hoeveel voltijds werknemers (FTE) werken er momenteel bij u in de organisatie of organisatieonderdeel waar de investering heeft gelopen en waar de beslissingen zijn genomen? (Gelieve een geheel getal in te vullen, zonder decimalen)

26. Wat is de netto omzet van uw organisatie of organisatieonderdeel waar de investering heeft gelopen en waar de beslissingen zijn genomen voor het laatste afgeronde boekjaar (x €1000)? Bedrag invullen in duizenden euro's en zonder decimalen (bijv. 1.000 wanneer de omzet €1mln bedraagt).

### Projectgrootte

De grootte van een project kan van invloed zijn op EoC (Dilts & Pence, 2006; Mahlendorf, 2015; Mahlendorf, 2013) daarom zal projectgrootte ook als controlevariabele meegenomen



worden in dit onderzoek. Zie paragraaf 2.7.2.

27. Hoeveel Euro is geïnvesteerd in het project vanaf de initiële investering tot het moment van project beëindiging? Bedrag invullen als geheel bedrag in Euro.

### Opleiding

Er zal ook gevraagd worden naar de opleiding van degene die de vragenlijst invult. En de soort opleiding. Mensen met een financiële opleiding zouden rationelere beslissingen moeten kunnen nemen. Zie paragraaf 2.7.2.

28. Wat is uw hoogst genoten en afgeronde opleiding?

- ☐ Wetenschappelijk onderwijs (Universitair) ☐ Middelbaar Beroeps Onderwijs (MBO)
- ☐ Hoger Beroeps Onderwijs (HBO) ☐ Middelbare School (HAVO, MAVO, VMBO, LBO, enz.)
- ☐ Andere (geef nadere toelichting)

29. Wat is uw studierichting van de hoogst genoten en afgeronde opleiding?

- ☐ Financieel (bedrijfseconomie, bedrijfskunde, accountancy etc.)
- ☐ Juridisch
- ☐ Informatica
- ☐ Natuurwetenschappen
- ☐ Wiskunde

Andere, namelijk

### Ondernemingsvorm

De ondernemingsvorm wordt gevraagd als algemene informatie om te zien of dit invloed heeft op beslissingen.

30. Welke ondernemingsvorm heeft uw organisatie?

- ☐ Besloten Vennootschap (BV)
- ☐ Naamloze Vennootschap (NV)
- ☐ Commanditaire Vennootschap (CV)
- ☐ Andere, namelijk

### Familiebedrijf

31. Uw organisatie is een familiebedrijf?

- ☐ Ja ☐ Nee



Invloed van alternatieve investeringsprojecten op commitment van het huidige project

Door deel te nemen aan deze survey helpt u mij met het beantwoorden van mijn onderzoeksvraag. Nergens in de vragenlijst wordt om uw naam of uw bedrijfsnaam gevraagd, de enquête is volledig anoniem en alle gegevens worden alleen gebruikt voor dit onderzoek.

In dit onderzoek gaat het om een project dat niet langer voldoet aan de oorspronkelijke verwachting. Het niet voldoen aan de oorspronkelijke verwachting kan dan zijn dat het project geen waarde meer creëert volgens het idee van waarde maximalisatie of dat het project het kostenbudget dusdanig overschrijdt dat het niet meer economisch gewenst is om er mee verder te gaan. Een project kan zijn de implementatie van software, ontwikkeling van een nieuw product, de vervanging van een machine of productiestraat, uitbreiding naar een ander marktsegment enzovoort.

In deze survey wordt u gevraagd om uitspraken te doen over een project dat niet meer aan de oorspronkelijke verwachting voldeed en waarbij u bekend bent met het verloop van het project en de genomen beslissingen. Het is geen vereiste dat u persoonlijk betrokken was bij het project, maar u moet wel voldoende kennis hebben van de beslissingen die zijn genomen. Is dit niet het geval dan verzoek ik u vriendelijk de vragenlijst onder de aandacht te brengen van iemand binnen uw onderneming die wel volledig op de hoogte was van de investeringsbeslissing.

De volledigheid van uw antwoorden is heel belangrijk. Zou u zo vriendelijk willen zijn om geen vragen over te slaan, een goede schatting heeft veel meer waarde dan een onvolledig ingevulde vragenlijst.

Mocht u vragen hebben met betrekking tot het onderzoek dan kunt u ten alle tijden contact met mij opnemen via e-mail [fj.warnar@studie.ou.nl](mailto:fj.warnar@studie.ou.nl).

Indien u geïnteresseerd bent in een uitgebreide samenvatting van de resultaten van mijn onderzoek dan kunt u mij uw e-mail adres doorgeven via bovenstaand mail adres. Als alles volgens planning verloopt zal de scriptie in december van dit jaar finaal zijn.

Ik wil u bij voorbaat hartelijk danken voor uw medewerking aan deze vragenlijst.

Ik ben bekend met het verloop van een project dat niet meer aan de oorspronkelijke verwachting voldeed en de genomen beslissingen.

☐ Ja ☐ Nee

Ik was betrokken bij een project dat niet meer aan de oorspronkelijke verwachting voldeed, als

- ☐ Eindverantwoordelijke
- ☐ Eén van de eindverantwoordelijken
- ☐ Adviseursrol
- ☐ Uitvoerende
- ☐ Andere, namelijk

- Kiest u er alstublieft voor om één bepaald project in gedachten te nemen en op basis daarvan alle vragen te beantwoorden. Dit project moet een project zijn dat niet langer aan de verwachtingen voldeed.
- Indien u de eindverantwoordelijke of medebeslisser bent geweest bij het project beantwoordt u de vragen vanuit uw perspectief.
- Indien u niet de eindverantwoordelijke of medebeslisser was bij het project beantwoordt u dan de vragen vanuit het perspectief van de eindverantwoordelijke. Bij de vragen vervangt u dan 'ik' of 'mijn' door 'de beslisser'.

Achteraf gezien...

	Helemaal mee eens	Mee eens	Neutraal	Mee oneens	Helemaal mee oneens
... is het project te laat beëindigd	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... heeft men te lang vastgehouden aan het project	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... had het project eerder beëindigd moeten worden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... zijn er teveel mandagen geïnvesteerd in het project	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... zijn er teveel financiële middelen geïnvesteerd in het project	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... was de looptijd van het project (vanaf de eerste investering tot het moment van beëindiging) te lang	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Hoe verhouden de werkelijk geïnvesteerde middelen zich ten opzichte van de initiële (gebudgetteerde) uitgaven aan het begin van het project?

	Veel minder dan verwacht	Minder dan verwacht	Neutraal	Meer dan verwacht	Veel meer dan verwacht
Mandagen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kosten (financiële middelen)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Looptijd van het project (moment van de eerste investering tot de project beëindiging)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Wat is de reden dat er meer geïnvesteerd is in het project ten opzichte van de initiële (gebudgetteerde) uitgaven aan het begin van het project? U kunt slechts één antwoord kiezen; kies het antwoord dat voor u het meest van belang was.

- ☐ Vanwege tijd en geld die reeds waren geïnvesteerd in het project.
- ☐ Het handhaven van de originele beslissing vanwege externe druk.
- ☐ De verwachtingen voor de toekomst leken toch nog gunstig ondanks de tegenvallende resultaten tot dat moment.
- ☐ Het project naderde de einddatum, afmaken van het project leek de beste beslissing.
- ☐ Anders, namelijk ...

Bij de besluitvorming om te stoppen of door te gaan met het project werd een serieus alternatief investeringsproject met een gedegen rendementsberekening meegewogen in de beslissing.

☐ Ja ☐ Nee

Bij de besluitvorming om te stoppen of door te gaan met het project werd een serieus alternatief investeringsproject met een gedegen kostenberekening meegewogen in de beslissing.

☐ Ja ☐ Nee

Bij de besluitvorming om te stoppen of door te gaan met het project werd het rendement van het alternatief investeringsproject meegenomen als kosten in de berekening van dat project.

☐ Ja ☐ Nee

Onderstaande stellingen meten in hoeverre kosten uit het verleden een invloed hadden op de beslissing tot beëindiging van het project.

	Nooit	Bijna nooit	Neutraal	Meestal	Altijd
Ik zag de beëindiging van het project als verkwisting van middelen, als gevolg van investeringen die reeds zijn gedaan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik was vóór voortzetting van het project, omdat als het beëindigd wordt zijn de reeds gedane investeringen vergeefs geweest.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hoe meer middelen geïnvesteerd, hoe duurder het project mij leek.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Door het voortzetten van het project wilde ik de eerdere investeringen beschermen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik zag beëindiging van het project als een verkwisting van eerder gedane investeringen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Via onderstaande stellingen wordt gekeken hoe u tegenover het project stond.

	Nooit	Bijna nooit	Neutraal	Meestal	Altijd
Ik was bezorgd over mijn reputatie indien het project beëindigd zou worden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik was bang dat belangrijke personen (bijv. leidinggevende, kapitaal verschaffers, eigenaar enz.) een slechte indruk van mij zouden krijgen bij beëindiging van het project.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik stond onder druk om het project met succes af te ronden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik zag het succes van het project als een persoonlijk succes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik was bang dat het falen van het project een effect zou hebben op mijn carrière.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik heb het project te lang te positief beoordeeld.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik was te zeker dat bij kritieke gebeurtenissen het wel goed zou komen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zelfs als er problemen waren dan was ik zeer optimistisch dat het project succesvol zou zijn op het eind.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik was te overtuigd van een uiteindelijk positief resultaat van het project.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Deze stelling gaat over de positieve verwachting van het project.

	Helemaal mee eens	Mee eens	Neutraal	Mee oneens	Helemaal mee oneens
Ik wilde het bedrijf meer tijd geven om mijn positieve verwachtingen waar te maken.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Hoeveel procent van het project was voltooid op het moment dat het project werd niet  
meer aan de verwachting voldeed, maar toch werd voortgezet? (Gaarne een getal invullen tussen 0 en 100,  
zonder procent teken)

De volgende vragen betreffen algemene informatie over u en het bedrijf. U blijft anoniem  
aangezien we geen namen of bedrijven koppelen aan deze enquête.

Geslacht

☐ Vrouw ☐ Man

Wat is uw leeftijd?

Hoeveel voltijds werknemers (FTE) werken er momenteel bij u in de organisatie of  
organisatieonderdeel waar de investering heeft gelopen en waar de beslissingen zijn  
genomen?

(Gelieve een geheel getal in te vullen, zonder decimalen)

Wat is de netto omzet van uw organisatie of organisatieonderdeel waar de investering heeft gelopen en waar de beslissingen zijn genomen voor het laatste afgeronde boekjaar (x €1000)?

Bedrag invullen in duizenden euro's en zonder decimalen (bijv. 1.000 wanneer de omzet €1mln bedraagt).

Hoeveel Euro is geïnvesteerd in het project vanaf de initiële investering tot het moment van project beëindiging? Bedrag invullen als geheel bedrag in Euro.

Wat is uw hoogst genoten en afgeronde opleiding?

- ☐ Wetenschappelijk onderwijs (Universitair) ☐ Middelbaar Beroeps Onderwijs (MBO)
- ☐ Hoger Beroeps Onderwijs (HBO) ☐ Middelbare School (HAVO, MAVO, VMBO, LBO, enz.)
- ☐ Andere (geef nadere toelichting)

Wat is uw studierichting van de hoogst genoten en afgeronde opleiding?

- ☐ Financieel (bedrijfseconomie, bedrijfskunde, accountancy etc.)
- ☐ Juridisch
- ☐ Informatica
- ☐ Natuurwetenschappen
- ☐ Wiskunde

Andere, namelijk

Welke ondernemingsvorm heeft uw organisatie?

- ☐ Besloten Vennootschap (BV)
- ☐ Naamloze Vennootschap (NV)
- ☐ Commanditaire Vennootschap (CV)
- ☐ Andere, namelijk

Uw organisatie is een familiebedrijf?

- ☐ Ja ☐ Nee

## Bijlage VI – Codeboek

SPSS Variabele	Omschrijving variabele	Coding Instructies
RespondentID	Identificatie nummer respondent	Uniek identificatienummer van degene die de vragenlijst heeft ingevuld
Bekend	Bekendheid met project	1=ja / 2=nee
Betrokken1	Betrokkenheid bij project	1=eindverantwoordelijke / 2=Een van de eindverantwoordelijke / 3=Adviseursrol / 4=Uitvoerende 0=andere maar deze wordt aangepast naar 99=andere
Betrokken2	Betrokkenheid bij project andere	De andere redenen kunnen gegroepeerd worden indien nodig. Anders wordt deze alleen in de tekst genoemd wanneer significant.
EoC1	.. is het project te laat beëindigd	1=helemaal mee eens / 2=Mee eens / 3=Neutraal / 4=Mee Oneens / 5=Helemaal mee oneens
EoC2	.. is er te lang vastgehouden aan het project	1=helemaal mee eens / 2=Mee eens / 3=Neutraal / 4=Mee Oneens / 5=Helemaal mee oneens
EoC3	.. had het project eerder beëindigd moeten worden	1=helemaal mee eens / 2=Mee eens / 3=Neutraal / 4=Mee Oneens / 5=Helemaal mee oneens
EoC4	.. zijn er teveel mandagen geïnvesteerd in het project	1=helemaal mee eens / 2=Mee eens / 3=Neutraal / 4=Mee Oneens / 5=Helemaal mee oneens
EoC5	.. zijn er teveel financiële middelen geïnvesteerd in het project	1=helemaal mee eens / 2=Mee eens / 3=Neutraal / 4=Mee Oneens / 5=Helemaal mee oneens
EoC6	.. was de looptijd van het project te lang	1=helemaal mee eens / 2=Mee eens / 3=Neutraal / 4=Mee Oneens / 5=Helemaal mee oneens
EoC7	Mandagen	1=veel minder dan verwacht / 2=Minder dan verwacht / 3=Neutraal / 4=Meer dan verwacht / 5=Veel meer dan verwacht.
EoC8	Kosten	1=veel minder dan verwacht / 2=Minder dan verwacht / 3=Neutraal / 4=Meer dan verwacht

SPSS Variabele	Omschrijving variabele	Coding Instructies
		/ 5=Veel meer dan verwacht.
EoC9	Looptijd van het project	1=veel minder dan verwacht / 2=Minder dan verwacht / 3=Neutraal / 4=Meer dan verwacht / 5=Veel meer dan verwacht.
EoCR1	EoC1 t/m EoC6 moeten worden omgedraaid om hetzelfde te meten als EoC7 t/m EoC9. Een lagere waarde van de vraag geeft aan dat er geen EoC is en een hogere waarde geeft aan dat er EoC is	
EoCR2		
EoCR3		
EoCR4		
EoCR5		
EoCR6		
TotEoC	EoC Totale Score	De som van EoCR1 t/m EoCR6 plus de som van EoC7 t/m EoC9
Gedragfactor1	Wat is de reden dat er meer geïnvesteerd is in het project ten opzicht van de initiële (gebudgetteerde) uitgaven aan het begin van het project.	1=Tijd en geld reeds geïnvesteerd in het project waren belangrijk / 2=Het handhaven van de originele beslissing vanwege externe druk / 3=De verwachtingen voor de toekomst leken toch nog gunstig ondanks de tegenvallende resultaten tot dat moment / 4=Het project naderde de einddatum, afmaken van het project leek de beste beslissing / 0=andere maar deze wordt aangepast naar 99 = andere
Gedragfactor2	De andere redenen om het project toch door te laten gaan.	
Alternatief1	Bij de besluitvorming om te stoppen of door te gaan met het project was een serieus alternatief investeringsproject met een gedegen rendementsberekening aanwezig.	1=ja / 2= nee
Alternatief2	Bij de besluitvorming om te stoppen of door te gaan met het project was een serieus alternatief investeringsproject met een gedegen kostenberekening	1=ja / 2= nee



SPSS Variabele	Omschrijving variabele	Coding Instructies
	aanwezig.	
Alternatief3	Bij de besluitvorming om te stoppen of door te gaan met het project werd het rendement van het alternatief investeringsproject meegenomen als kosten in de berekening van dat project.	1=ja / 2= nee
Alternatief4	Samengesteld uit alternatief1 t/m alternatief3. De reden maakt niet uit dit is het hebben van een alternatief investeringsproject	1=ja / 2= nee
Alternatief4_dummy	Voor de regressieberekening wordt Alternatief omgezet in een Dummy variabele.	1=1 alle andere 0
Sunk1	Ik zag de beëindiging van het project als verkwisting van middelen, als gevolg van investeringen die reeds zijn gedaan.	1=Nooit / 2=Bijna Nooit / 3=Neutraal / 4=Meestal / 5=Altijd
Sunk2	Ik was vóór voortzetting van het project, omdat als het beëindigd wordt zijn de reeds gedane investeringen vergeefs geweest.	1=Nooit / 2=Bijna Nooit / 3=Neutraal / 4=Meestal / 5=Altijd
Sunk3	Hoe meer middelen geïnvesteerd, hoe duurder het project mij leek.	1=Nooit / 2=Bijna Nooit / 3=Neutraal / 4=Meestal / 5=Altijd
Sunk4	Door het voortzetten van het project wilde ik de eerdere investeringen beschermen.	1=Nooit / 2=Bijna Nooit / 3=Neutraal / 4=Meestal / 5=Altijd
Sunk5	Ik zag beëindiging van het project als een verkwisting van eerder gedane investeringen.	1=Nooit / 2=Bijna Nooit / 3=Neutraal / 4=Meestal / 5=Altijd
TotSunk	Sunk Costs Totale Score	Sunk1 t/m Sunk5 opgeteld
Sunk_Alternatief4	In de regressieanalyse is de moderator de gedragsvariabele maal de moderator variabele. Moderator voor het hebben van een alternatief investeringsproject.	TotSunk x Alternatief4_ Dummy
Zelf1	Ik was bezorgd over mijn reputatie indien het project beëindigd zou worden.	1=Nooit / 2=Bijna Nooit / 3=Neutraal / 4=Meestal / 5=Altijd
Zelf2	Ik was bang dat belangrijke personen (bijv. leidinggevende, kapitaal verschafters, eigenaar enz.) een slechte indruk van mij zouden krijgen bij	1=Nooit / 2=Bijna Nooit / 3=Neutraal / 4=Meestal / 5=Altijd

SPSS Variabele	Omschrijving variabele	Coding Instructies
	beëindiging van het project.	
Zelf3	Ik stond onder druk om het project met succes af te ronden.	1=Nooit / 2=Bijna Nooit / 3=Neutraal / 4=Meestal / 5=Altijd
Zelf4	Ik zag het succes van het project als een persoonlijk succes.	1=Nooit / 2=Bijna Nooit / 3=Neutraal / 4=Meestal / 5=Altijd
Zelf5	Ik was bang dat het falen van het project een effect zou hebben op mijn carrière.	1=Nooit / 2=Bijna Nooit / 3=Neutraal / 4=Meestal / 5=Altijd
TotZelf	Zelfrechtvaardiging Totale Score	Zelf1 t/m Zelf5 opgeteld
Zelf_Alternatief4	In de regressieanalyse is de moderator de gedragsvariabele maal de moderator variabele. Moderator voor het hebben van een alternatief investeringsproject.	TotZelf x Alternatief4_Dummy
Over1	... heb ik het project te lang te positief beoordeeld	1=Nooit / 2=Bijna Nooit / 3=Neutraal / 4=Meestal / 5=Altijd
Over2	... was ik te zeker dat bij kritieke gebeurtenissen het wel goed zou komen.	1=Nooit / 2=Bijna Nooit / 3=Neutraal / 4=Meestal / 5=Altijd
Over3	... was ik zeer optimistisch dat het project succesvol zou zijn op het eind, zelfs als er problemen waren.	1=Nooit / 2=Bijna Nooit / 3=Neutraal / 4=Meestal / 5=Altijd
Over4	... was ik te overtuigd van een uiteindelijk positief resultaat van het project.	1=Nooit / 2=Bijna Nooit / 3=Neutraal / 4=Meestal / 5=Altijd
Over5	Ik wilde het bedrijf meer tijd geven om mijn positieve verwachtingen waar te maken.	1=helemaal mee eens / 2=Mee eens / 3=Neutraal / 4=Mee Oneens / 5=Helemaal mee oneens. Deze schaal moet worden omgedraaid om hetzelfde te meten als Over1 t/m Over4
OverRev5	Over 5 is omgedraaid om hetzelfde te meten als 1 t/m 4	
TotOver	Overoptimisme Totale Score	Over1 t/m Over4 plus OverRev5
Overopt_Alternatief4	In de regressieanalyse is de moderator de gedragsvariabele maal de moderator variabele. Moderator voor het hebben van een alternatief investeringsproject.	TotOver x Alternatief4_Dummy
Compl1	Hoeveel procent van het project was voltooid op het moment dat het project niet meer aan de verwachting voldeed, maar toch werd voortgezet?	Er wordt een getal in gevuld van tussen 0% en 100%

SPSS Variabele	Omschrijving variabele	Coding Instructies
Compl_Alternatief4	In de regressieanalyse is de moderator de gedragsvariabele maal de moderator variabele. Moderator voor het hebben van een alternatief investeringsproject.	Compl1 x Alternatief4_Dummy
Geslacht	Wat is uw geslacht?	1=vrouw / 2=man
GeslachtDummy		1=1 alle andere 0
Leeftijd	Wat is uw leeftijd?	Hier moet een geheel getal worden ingevuld
FTE	Hoeveel voltijds werknemers (FTE) werken er momenteel bij u in de organisatie of organisatieonderdeel waar de investering heeft gelopen en waar de beslissingen zijn genomen?	Hier moet een geheel getal worden ingevuld
Omzet	Wat is de netto omzet van uw organisatie of organisatieonderdeel waar de investering heeft gelopen en waar de beslissingen zijn genomen, voor het laatste afgeronde boekjaar?	Bedrag in hele euro's zonder decimalen
Invest	Hoeveel Euro is geïnvesteerd in het project vanaf de initiële investering tot het moment van project beëindiging?	Bedrag in hele euro's zonder decimalen
Opleiding1	Wat is uw hoogst genoten en afgeronde opleiding?	1=Wetenschappelijk onderwijs / 2=Hoger Beroeps Onderwijs / 3=Middelbaar Beroeps Onderwijs / 4=Middelbare School / 0=Andere maar deze zal gecodeerd worden als 99=andere
OplUniDummy	Geen andere in de categorie	1=1, alle andere 0
OplHBODummy	Geen andere in de categorie	2=1, alle andere 0
OplMBODummy	Geen andere in de categorie	3=1, alle andere 0
Opleiding2	Andere opleiding dan genoemd	De andere opleidingen kunnen gegroepeerd worden indien nodig. Anders wordt deze alleen in de tekst genoemd wanneer significant.
Studie1	Wat is uw studierichting van de hoogst genoten en afgeronde opleiding?	1=Financieel / 2=Juridisch / 3=Informatica / 4=Natuurwetenschappen / 5=Wiskunde / 0=Andere maar deze zal gecodeerd worden naar 99=Andere
Studie2	Andere studierichting dan genoemd	De andere studierichtingen kunnen gegroepeerd worden indien nodig. Anders wordt deze alleen in de tekst genoemd wanneer significant.

SPSS Variabele	Omschrijving variabele	Coding Instructies
Studie_dummy	Financiële studierichting	1=1, alle andere 0
Onderneming1	Welke ondernemingsvorm heeft uw organisatie?	1=Besloten Vennootschap / 2=Naamloze Vennootschap / 3=Commanditaire Vennootschap / 0=Andere maar deze zal gecodeerd worden naar 99=Andere
OndernBVDummy	Geen enkele CV	1=1, alle andere 0
OndernNVDummy	Geen enkele CV	2=1, alle andere 0
Onderneming2	Andere ondernemingsvorm dan genoemd	De andere ondernemingsvormen kunnen gegroepeerd worden indien nodig. Anders wordt deze alleen in de tekst genoemd wanneer significant.
Fam1	Uw organisatie is een familiebedrijf.	1=ja / 2=nee
FamDummy		1=1, alle andere 0

## Bijlage VII – Betrouwbaarheidsanalyse variabelen

### *Schaal: Escalation of Commitment*

#### Reliability Statistics

	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	
Cronbach's Alpha		N of Items
.794	.795	9

#### Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Inter-Item Correlations	.301	-.049	.677	.726	-13.813	.031	9

#### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
EoC reverse 1	29.78	26.025	.552	.544	.764
EoC reverse 2	30.12	26.493	.507	.491	.771
EoC reverse 3	29.96	26.282	.551	.592	.764
EoC reverse 4	29.66	27.839	.523	.687	.769
EoC reverse 5	29.65	27.396	.530	.564	.767
EoC reverse 6	29.66	27.779	.482	.329	.774
EoC7	29.46	28.849	.554	.588	.768
EoC8	29.38	30.031	.394	.335	.785
EoC9	29.40	31.019	.264	.268	.799

### *Schaal: Sunk Costs*

#### Reliability Statistics

	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	
Cronbach's Alpha		N of Items
.811	.810	5

**Summary Item Statistics**

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Inter-Item Correlations	.460	.145	.721	.576	4.976	.028	5

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Sunk1	11.91	12.380	.739	.608	.735
Sunk2	12.10	12.512	.554	.418	.789
Sunk3	11.40	15.049	.354	.188	.838
Sunk4	11.91	11.694	.679	.492	.748
Sunk5	11.62	11.852	.692	.572	.744

*Schaal: Zelfrechtvaardiging***Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.819	.830	5

**Summary Item Statistics**

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Inter-Item Correlations	.495	.369	.682	.313	1.849	.014	5

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Zelf1	8.78	9.428	.713	.558	.752
Zelf2	9.00	9.821	.678	.524	.764
Zelf3	8.12	9.956	.482	.235	.829
Zelf4	8.41	10.156	.542	.295	.804
Zelf5	9.16	10.556	.703	.563	.766

Schaal: Overoptimisme

**Reliability Statistics**

	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
Cronbach's Alpha		
.826	.827	5

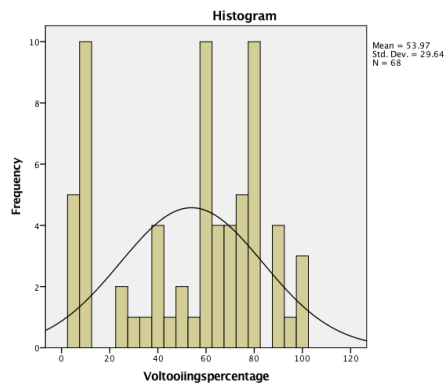
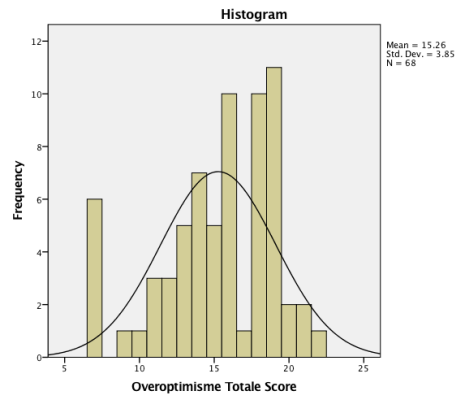
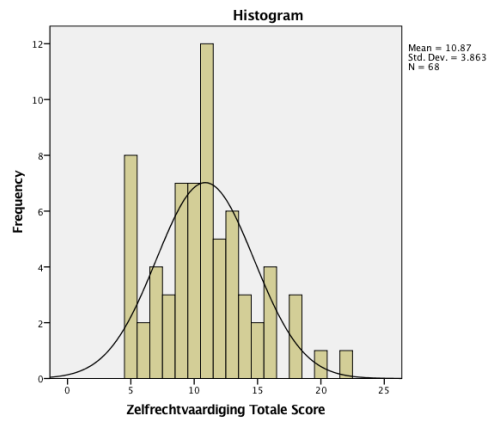
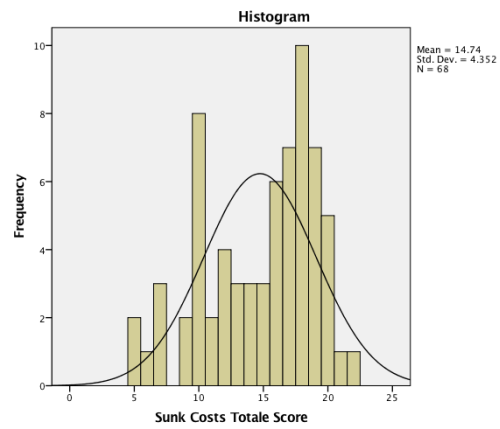
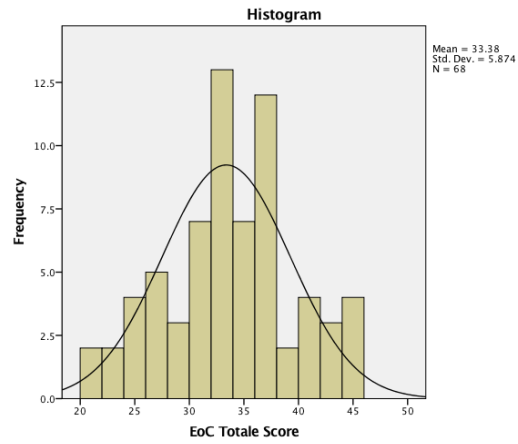
**Summary Item Statistics**

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Inter-Item Correlations	.488	.317	.630	.313	1.989	.014	5

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Over1	12.31	10.485	.542	.354	.813
Over2	12.49	9.656	.666	.490	.779
Over3	12.03	9.790	.714	.537	.767
Over4	11.97	9.014	.716	.570	.762
OverRev5	12.26	10.556	.485	.274	.830

## Bijlage VIII – Grafieken gedragsvariabelen





## Bijlage IX – Spreidingsdiagrammen gedragsvariabelen

